QK
1.N56
1939-41
V.8-9

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

NOTULAE SYSTEMATICAE

FONDÉES EN 1909 PAR ACH. FINET ET H. LECOMTE

PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT
Professeur au Muséum

TOME VIII

FASCICULE 1

PARIS
LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE
DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, rue Cuvier (5e)

Avril 1939.

MISSOURI BOTANICAL
RECEIVED
MAY 3 1939
GARDEN LIBRARY

+ 1.25

Les **Notulae Systematicae** sont réservées en principe aux travaux de Systématique des Plantes vasculaires, élaborés, au moins en partie, d'après le matériel de l'Herbier du Muséum national d'Histoire naturelle.

Elles paraissent sans périodicité régulière, par fascicules d'une quarantaine de pages en moyenne.

Les articles destinés aux **Notulae Systematicae** doivent être adressés, correctement dactylographiés avec double interligne ou très lisiblement écrits, à M. le Professeur H. HUMBERT, Laboratoire de Phanérogamie du Muséum, 57, rue Cuvier (Paris, 5e). Les figures doivent être prêtes à être reproduites directement (avec ou sans réduction), par les procédés usuels (photogravure ou similigravure). Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles sans réimposition ni remise en pages et sans couverture. Sur demande expresse, ils peuvent recevoir des tirés à part réimposés et remis en pages, mais à titre onéreux. La couverture et le brochage sont comptés en supplément.

Les demandes d'échange ou d'abonnement (France : 60 francs par volume de 4 fascicules ; étranger : 80 francs) doivent être adressées également au Professeur H. HUMBERT.

Paris.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

PHANÉROGAMIE

NOTULAE SYSTEMATICAE

TOME VIII - IX

D 1.75

NOTULAE SYSTEMATICAE

TOME VIII, FASCICULE 1 (Avril 1939)

CONTRIBUTIONS A L'ÉTUDE DE LA FLORE DE MADAGASCAR ET DES COMORES

(Fascicule 1)

par H. HUMBERT.

Nous entreprenons sous ce titre la publication ;

1° De diagnoses d'espèces, sous-espèces ou variétés nouvelles de la Flore de Madagascar et des Comores ;

2° De notes relatives à la nomenclature (synonymies, etc.).

3° De localités nouvelles ou de limites altitudinales intéressantes pour la fixation de l'aire géographique des espèces, sous-espèces et variétés ;

4° Eventuellement, de renseignements sur la biologie, l'utilisation, les noms vernaculaires, etc... de végétaux nouveaux ou peu connus.

Ces contributions paraîtront sans aucun souci de l'ordre systématique. Elles constitueront une prise de date, principalement en ce qui concerne les diagnoses, et elles permettront de « déblayer le terrain » en vue de l'élaboration des familles de la *Flore de Madagascar* publiée depuis 1936 sous les auspices du Gouvernement général de Madagascar et sous notre propre direction. Elles comporteront une numération continue des espèces mentionnées afin de faciliter les recherches ultérieures : des index alphabétiques renverront à cette numération.

Tous les exemplaires cités sont représentés dans l'herbier du Muséum national d'Histoire naturelle (Paris), sauf indication contraire.

1. **Thonningia malagasica** Fawc. — Nous avons trouvé cette Balanophoracée, seul représentant connu à Madagascar d'un genre dont les deux autres espèces sont africaines, dans deux

localités qui étendent jusqu'au S.-E. et au S.-W. de l'île son aire de distribution : d'une part au col de Saindro entre la haute Mananara (sous-affluent du Mandrare) et la haute Manampanihy, en forêt dense ombrophile sur latérite de gneiss, vers 1.200 m. alt. (*Humbert* 14033 *bis*, janv. 1934) ; d'autre part dans la forêt d'Analavelona au N. du Fiherenana, forêt de transition enclavée au-dessus de la végétation xérophile de cette contrée entre 950 et 1.250 m. alt., sur grès et basalte (*Humbert* 14208, mars 1934). Elle n'était mentionnée que dans le pays Sihanaka et la contrée à l'W. de Tamatave.

2. **Rhopalocnemis malagasica** Jum. et Perr. — Autre Balanophoracée, unique représentant actuellement connu à Madagascar d'un genre dont les autres espèces appartiennent à la région indomalaise et à Java, qui avait été découverte par M. Perrier de la Bathie dans le massif de Manongarivo (domaine du Sambirano) vers 1600 m. alt. Elle a été retrouvée par l'Inspecteur des Eaux et Forêts Perraudin sur le versant oriental de l'île, dans la forêt de Sandragato, à 15 km. de Moramanga : versant humide à fortes pentes, exposition N.-N.-W., faible couche d'humus sur latérite, en forêt constituée en majeure partie par le *Volompangady* (*Breonia* sp.) (*Perraudin*, sans numéro, juil. 1936 ; très beaux capitules des deux sexes).

3. **Kniphofia ankaratrensis** Bak. — Signalé jusqu'ici seulement dans la partie centrale de l'île (Ankaratra, environs d'Antsirabe, mont Analamamy ou Ambatomenaloha à l'W. d'Itremo) (1), se retrouve sur les plus hauts sommets du Sud-Est, à l'Andohahela (*Humbert* 13658, janv. 1934) et à l'Itrafanaomby ou Ankazondrano (*Humbert* 13535, déc. 1933), de 1800 à 1950 m. alt. Il habite les rocailles gneissiques un peu humides dans la végétation éricoïde des crêtes.

4. **Kalanchoe mandrarensis** sp. nov.

Suffrutex 2-3 *dcm. altus, caule basi lignoso* (ca. 3 mm. diam.) *plus mi-*

(1) Cf. H. Perrier de la Bathie, *in* H. Humbert, *Flore de Madagascar*, 40e fam., p. 68.

nusve decumbente et radicante, parum ramoso, ramis ascendentibus subcarnosi, tomento fusco hirtello *pilis basi trifurcatis* constituto in partibus juvenilibus dense vestitis, dein basibus pilorum delapsorum rugosis. *Folia* opposita (inferiora et media sub anthesi delapsa), decussata (internodiis 5-15 mm. diducta), carnosa, crassa, *eodem tomento denso utrinque tecta, distincte petiolata* ; *limbus* in ambitu *ovato-suborbicularis* (15-20 mm. latus et longus) *grosse dentatus, dentibus deltoideis* (2-3 mm. longis et latis) rectis vel parum obliquis obtusis (3-5 utroque latere), sinubus subacutis segregatis, basi integro et late rotundato vel aperte cuneato ; petiolus cylindraceus, basi vix dilatatus, limbi longitudinem circiter aequans, vel brevior, vel paulo longior. Cymae pauciflorae (saepius 3-florae) terminales. Flores pedicellatae, pendulae, pedicello nudo (ca. 1 cm. longo) apice ramulorum cymae ad bracteas foliaceas oblongas 2 (ca. 5 mm longas) oppositas articulato ; pedicelli et ramuli cymae ut rami tomentosi. *Calyx late campanulatus*, tubo brevi cupuliformis (ca. 5 mm. longo, 8 mm. lato), dentibus 4 deltoideis subacutis (ca. 3 mm. longis, 4 mm. latis), *ut folia utrinque tomentosus*. *Corolla* crassiuscula *lactea, ampla, late campanulata* (18-22 mm. longa), *iisdem pilis trifurcatis exterius vestita*, interius glabra, tubo subtetragono (12-15 mm. longo, 7-11 mm. in parte inferiore lato), e media longitudine paulo dilatato, *lobis* 4 *semiorbicularibus erectis, sinubus angustissimis discretis, tertiam longitudinem tubi aequantibus*. Stamina 8, biseriata, aequalia, inclusa ; *filamenta brevia* (5 mm. longa), *basi haud dilatata, paulo supra mediam longitudinem corollae tubi inserta*, pilis sparsis tantum praedita ; antherae ovatae, ad tertiam longitudinem e basi cordatae (ca. 2 mm. longae, 1,7 mm. latae), glabrae, connectivo oblongo-lanceolato. *Carpella* 4, libera, *erecta, contigua*, glabra, ovario triquetro exterius late convexo, e basi dilatata ad apicem in stylum desinentem sensim attenuato (sub anthesi ca. 7 mm. longo, 3 mm. basi lato), stylo longitudinem ovarii circiter aequante ; stigmata parum distincta, minima. Disci squamae deltoideae, crassae, minimae (0, 5 mm. longae et latae).

Se place au voisinage de *K. Viguieri* Hamet et Perr. dont il possède en particulier les poils trifurqués mais dont il diffère par divers caractères (port, feuillage, corolle, androcée, etc.) : *K. Viguieri* est un arbuscule de 1-2 m. à tiges rapidement glabres et lisses (cireuses, rougeâtres), à limbe de forme variable mais différente et sans dents aiguës, à inflorescences multiflores, à corolle plus étroite, d'un rose « fané » à longs filets staminaux fortement aplatis-dilatés à leur base, insérés alternativement à deux niveaux différents et très bas, dans le quart inférieur de la longueur du tube de la corolle, à anthères d'un tiers plus petites, etc.

Basses montagnes du bassin du Mandrare (Sud-Est), rocailles arides : vallée de la Manambolo près d'Isomono (confluent de la

Sakamalio), 600-900 m. alt. (*Humbert* 13071, déc. 1933) ; sommet du mont Vohitrosy dans la forêt basse sclérophylle à Chlénacées près d'Anadabolava, à 800-850 m. alt. (*Humbert* 12690, déc. 1933).

5. **Vernonia Poissonii** sp. nov.

Frutex (1-2 m. altus) *ramosus, ramis* erectis, validis (junioribus cum indumento ca. 3 mm. diam.), *indumento densissimo hirto-velutino* (ca. 0,6 mm. alto), *fulvo, persistenter vestitis, ad axillas foliorum pilis penicillatis longiusculis* (ca. 3 mm. longis), *gossypinis, albidis, nitidis, praeditis* (internodia 5-20 mm. longa). *Folia* alterna *apice ramorum conferta, membranacea, elliptica,* obtusa, longitudinaliter *plicato-carinata et basi recurva,* in petiolum brevem, parum distinctum, semiamplectantem, attenuata (limbo 25-60 mm. longo, 15-50 mm. lato, petiolo 3-5 mm. longo), marginibus integris vel paulum undulatis, *utraque pagina tomento brevi cinereo vel rufescente,* subpulverulento, glandulis minutis intermixto, *praedita, nervis impressis,* nervo medio subtus valde prominente, nervis secundariis 2 (1 utroque latere) e quinta longitudine limbi oblique diductis quam nervi secundarii coeteri paulo validioribus, inde *limbus subtrinervius, omnibus inter se et reticulo tertiario distinctissime anastomosatis. Capitula subsessilia in corymbos terminales* 6-15-cephalos *dense congesta. Involucrum oblongum* (ca. 10 mm. longum, 5 mm. diam.) *disco vix brevius ; bracteae* ca. 5-seriatae, adpressae, sublineares (1,5 mm. latae), praeter apicem *subglabrae,* valde induratae, *apice in appendicem deltoideo-acutam* (ca. 2 mm. longam) *valde recurvam,* intus et extra *tomentosam, productae, interiores achaeniis delapsis caducae* (sect. *Strobocalyx* Bl.). Receptaculum areolatum. Flores parum numerosi (ca. 8). *Corollae lutae* (ca. 6 mm. long.) dentibus pubescentibus. *Achaenia* oblonga, subtriquetra, inferne attenuata superne paulo coarctata (ca. 3 mm. longa, 1,5 mm. lata), *pilis minimis nonnullis et glandulis sessilibus sparse praedita,* 10-*costata,* costis validis obtusis. *Pappi setae subbiseriatae,* valde inaequales, denticulatae, internae in triente superiore dilatatae (ca. 8 mm. longae), externae minimae.

Cette espèce, très distincte, habite les collines et basses montagnes rocailleuses ; elle fait partie d'un type de végétation xérophile presque entièrement détruit par les feux, qui s'étendait entre les plaines du sud et de l'ouest et la partie méridionale des hauts plateaux, et ne se trouve plus guère que dans des témoins épars de cette végétation, protégés par des rocailles, entre 200 et 1.200 m. alt. environ : Bongolava près d'Ankavandra, sur latérite (*Decary* 7953, juill. 1930) ; vallée du Mangoky, à Beroroha, vers 200 m. alt. (*Poisson* 532, sept. 1922 ; nom vernac. : *Sidika-*

dambo) ; base E du mont Tsitongabalala, vers 800 m. alt. (*Perrier de la Bâthie* 2948) ; vallée d'Ihosy, bassin du Mangoky, sur gneiss, 850-1.000 m. alt. (*Humbert* et *C. F. Swingle* 4920, juil. 1928) ; bassin du Fiherenana, sur grès, vers 400 m. alt. (*Perrier de la Bâthie* 16597, oct. 1924) ; cime du mont Ambohibe, Mahiamalona, près Manombo du Sud, calcaires et grès crétacés (*Perrier de la Bâthie* 3357) ; bassin de l'Onilahy, grès de l'Isalo à Benenitra (*Perrier de la Bâthie* 3327, juil. 1910) et à Fanjahira, 500 m. alt. (*Humbert* 2774, oct. 1924) ; plateau de l'Horombe vers Ranohira, vers 1.000 m. alt. (*Humbert* 11196, oct 1933) ; versant W. du mont Vohipolaka, au N. de Betroka (*Humbert* 11715, nov. 1933) ; bassin supérieur de l'Ionaivo, affluent du Mananara, vers 1000 m. alt. (*Humbert* 6969, déc. 1928) ; haute vallée de la Manambolo, affluent de l'Ionaivo, sur latérite de gneiss (végétation secondaire des pentes déboisées), 900-1.100 m. alt., nom. vernac. (dialecte Bara) : *Kilanga* (*Humbert* 12135, nov. 1933).

6. **Vernonia antandroy** sp. nov.

Frutex (6-15 dcm. altus) ramosissimus. *Rami graciles* (novelli cum indumento ca. 1 mm. diam.), *teretes, tomento densissimo, gossypino,* adpresso crispo, flavescente, *vestiti* ; internodia brevia (3-10 mm. longa). *Folia* alterna, *parva,* petiolata, *limbo oblongo* (5-15 mm. longo, 3-8 mm. lato), *obtuso, lateribus egregie undulato-crispis, basi abrupte contracto vel subtruncato, pagina superiore araneoso, pagina inferiore* ut rami *dense tomentoso, pinnatinervio,* nervo medio et nervis secundariis (3-6 utroque latere) subtus prominentibus, reticulo tertiario obsoleto, petiolo breve (2-5 mm. longo) dense tomentoso. *Capitula in glomerulos oligocephalos* foliis diminutis intermixtos, apice ramorum disposita, *vel solitaria, subsessilia vel breviter pedunculata.* Involucrum campanulatum (ca. 5 mm. long. et lat.), *disco paulo brevius ; bracteae* ca. 5-seriatae parum adpressae, *exteriores* marginibus et apice exterius *araneosae,* intus glabrae, *interiores glabrae achaeniis delapsis caducae* (sect. *Strobocalyx* Bl.), omnes praeter apicem stramineae, rigidae, *apice in appendicem teneram lanceolatam obtusiusculam* (ca. 1 mm. longam) *exterius paulo recurvam,* secus margines unguis valde indurati decurrentem desinentes. Receptaculum angustum minute areolatum. Flores parum numerosi (10-12). *Corollae luteae* (ca. 5 mm. long.) glabrae. *Achaenia* oblonga (ca. 2 mm. longa, 0,8 mm. lata *ca. 5-costata, costis laxe pilosis, inter costas glabra. Pappi setae* denticulatae *biseriatae,* valde inaequales, internae (ca. 5 mm. longae) ad apicem incrassatae, externae minimae applanatae, subulatae (vix 0,5 superantes).

Bush xérophile du Sud-Ouest, sables près de la mer : environs

de Tuléar, sables (*Perrier de la Bâthie* 12829, août 1909) ; côte Mahafaly, dunes et sables, du lac Tsimanampetsa au delta de la Linta (*Perrier de la Bâthie* 3324, juin 1910 ; *Humbert* et *C. F. Swingle* 5353 et 5477 *ter*, août 1928) ; environs d'Ambovombe, dunes (*Decary* 2757, mai 1924; *Humbert* et *C. F. Swingle* 5596, sept. 1928) ; Kotoala au S.W. d'Ambovombe, dunes anciennes (*Decary* 9093, août 1931).

7. **Vernonia Swinglei** sp. nov.

Frutex (10-15 dcm. altus) *ramosissimus, saepissime aphyllus vel subaphyllus, ramis glabris fuscis lenticellis prominentibus conspicue praeditis* (internodiis 10-20 mm. longis), *ramulis* juvenilibus capituliferis *divaricatis, brevibus*, induratis, foliorum basibus rugosis (internodiis brevissimis) tomento pulverulento caduco vestitis. *Folia* (plerumque delapsa) alterna, *integra, subcoriacea, limbo oblongo-sublineari vel lanceolato* (saepius ca. 20 mm. longo, 3 mm. lato, rarissime ad 45 mm. long, 22 mm. lat. attingente), *obtuso, basi cuneato, in petiolum brevem* (2-5 mm. longum, rarissime 10-12 mm. long. attingentem) *attenuato* utraque pagina *glanduloso-punctato* et *pilis* microscopicis *fusiformibus, medifixis, pedicellatis*, adpressis, caducis, praedito, nervo medio subtus prominente, pinnatinervio sed nervis secundariis 2 quam ceteri validioribus supra basim oblique diductis subtrinervio, reticulo tertiario plerumque inconspicuo. *Capitula parva, subsessilia vel breviter pedunculata*, pedunculo puberulo longitudinem involucri vix attingente, in ramulis brevissimis terminalibus vel lateralibus, folia diminuta nonnulla conferta gerentes, *solitaria vel pauca*. Involucrum campanulatum (ca. 4 mm. long. et lat.) ; *bracteae* ca. 4-seriatae parum adpressae, induratae, *lanceolato-acutae*, mucronulatae, apice purpurascentes, pilis medifixis sparsis ut in folia exterius munitae, intus glabrae, *interiores disco vix breviores, acheniis delapsis peristentes*, 3-nerviae, nervis fuscis, nervo medio valido, prominente. Receptaculum angustissimum areolatum. Flores 14-20. *Corollae sulfureae*, apicem pilis medifixis nonnullis praeditae (ca. 3,5 mm. longae). *Achaenia* oblonga (ca. 2 mm. longa) compressiuscula, inferne attenuata, 10-*costata, ad et inter costas pilis basifixis subadpressis praedita. Pappi setae biseriatae*, valde inaequales, denticulatae, internae ad apicem dilatatae (ca. 4 mm. longae), externae minimae (vix 0,5 mm. longae).

Cette espèce, ainsi que les deux suivantes, appartient à un petit groupe dont fait partie *V. Cloiselii* Sp. Moore, caractérisé en particulier par les poils microscopiques à cellule terminale fusiforme, médifixe, à paroi épaisse, portée par une file de 4 cellules dont la dernière est évasée vers le haut. Ces poils sont comme noyés dans une sécrétion agglutinante des glandes subsphériques

sessiles qui constituent avec eux l'indument. Les bractées internes ne sont pas caduques dans ce groupe, contrairement à ce que dit Sp. Moore de V. *Cloiselii* qu'il place à tort dans la section *Strobocalyx* Bl.

Elle fait partie du « bush » le plus xérophile du Sud et de l'Ouest de l'île, depuis la basse Tsiribihina jusqu'au Mandrare, du bord de la mer jusqu'à 300 m. alt. environ sur les collines du S.-W. et du S. : Beloha, sables, nom vern. : *Fandombaora* (*Decary*, sans numéro, sept. 1917) ; delta du Fiherena (Tulear), dunes (*Humbert* et *Perrier de la Bâthie* 2527 et 2528, sept. 1924) ; vallée moyenne du Fiherena vers 300 m. alt. (*Humbert* et *C. F. Swingle* 4188 et 5105, août 1928) ; coteaux calcaires de la vallée de l'Onilahy, près de l'embouchure (*Humbert* et *C. F. Swingle* 2613, août 1928); Itampolo (côte Mahafaly), sables (*Humbert* et *C. F. Swingle* 5400, août 1928) ; Antanimoro, rocailles trachytiques et gneissiques (*Decary* 4497, juil. 1926) ; Ambovombe, sables (*Decary* 3091, août 1924) ; Behara (district d'Ambovombe), terrain cristallin (*Decary* 3095 et 3156, sept. 1924) ; massif du Vohitsiombe (*Decary* 4659, juill. 1926).

8. **Vernonia bara** sp. nov. (1).

Frutex (1-3 m. altus) *ramosissimus, ramis* erectis, flexuosis (internodiis 5-20 mm. longis), junioribus (ca. 1,5 mm. diam.) *costas obtusas* (e basibus petiolorum ternatas) *praebentibus, indumento fulvo chartaceo adpressissimo, pilis* minutissimis *cellula transverse terminali fusiformi apice manubrii filiformi* 4-*cellulari medifixa formatis* et glandulis ovoideis sessilibus intermixtis constituto *vestiti*. *Folia* alterna, integra, *coriacea*, persistentia, *limbo lanceolato vel lanceolato-lineari* (30-50 mm. longo, 4-14 mm. lato) *apice rotundato, basim versus* in petiolum parum distinctum (3-5 mm. longum) *attenuato, utraque pagina eodem indumento agglutinato, minute lepidoto, et glandulis punctiformibus permultis intermixtis tecto*, nervo medio utraque pagina prominente sœpe solo conspicuo, vel nervis secundariis 2 (1 utroque latere) e quinta longitudine nervi medii oblique diductis obsolete trinervio, nervis coeteris inconspicuis. *Capitula parva, breviter pedunculata* (pedunculo longitudinem involucri circiter aequante vel vix superante), *foliis singulariter opposita*. *Involucrum* campanulatum (3-4 mm. longum, 4 mm. latum), *disci dimidiam longitudinem vix aequans* ; *bracteae* ca. 3-seriatae, adpressae, valde induratae, fuscae, *exterius iisdem*

(1) Bara, nom de peuplade.

pilis medifixis puberulae, ciliolatae, *intus* glabrae, *obsolete* 3-nerviae, nervo medio valde prominente carinatae, exteriores incrassatae, ovatae, interiores oblongae, obtusae vel subacutae, *acheniis delapsis persistentes.* Receptaculum angustissimum areolatum. Flores 10-16. *Corollae citrinae* glabrae (4 mm. longae). *Achaenia* oblonga (ca. *2,5 mm. longa*), *inferne* attenuata, 10-*costata, pilis basifixis subadpressis ad et inter costas tecta. Pappi setae biseriatae,* valde inaequales, denticulatae, internae firmae sed apice haud incrassatae (ca. 4 mm. longae), externae minimae (ca 0,7 mm. longae).

Espèce en voie de disparition : elle faisait partie de la forêt sclérophylle basse à Chlénacées des pentes de la partie méridionale des hauts plateaux, végétation facilement inflammable presque partout détruite par les feux ; elle ne se rencontre plus que dans quelques très rares témoins protégés par des obstacles : pentes à la base N.-E. du massif de l'Ivakoany à Besakoa, vers 1.000 m. alt., nom vernac. (dialecte bara) : *Kilangolahy* (*Humbert* 6972, déc. 1928) ; pentes occidentales du mont Vohipolaka au N. de Betroka, 1.100-1.200 m. alt. (*Humbert* 11647, nov. 1933) ; haute vallée de la Manambolo, affluent de l'Ionaivo, sur latérite de gneiss, 900-1.100 m. alt. (*Humbert* 12147, nov. 1933) ; sommet du mont Vohitrosy près d'Anadabolava (vallée moyenne du Mandrare), 800-850 m. alt. (*Humbert* 12.689, déc. 1933).

9. **Vernonia mahafaly** sp. nov.

Frutex (1-3 m. altus) *ramosissimus, ramis gracilibus* (internodiis 5-30 mm. longis), junioribus, (0,5-1 mm. diam.) *vix angulatis indumento fulvo densissimo, adpressissimo, squamoso, omnino tectis, pilis* cellula terminali fusiformi medifixi *ut in V. bara constitutis* sed multo majoribus. *Folia* alterna, *integra, membranacea, persistentia, limbo sublineari* (15-60 mm. longo, 2-5 mm. lato), *ad apicem acutam vel obtusiusculam mucronulatam attenuato, ad basim in petiolum brevem* (1-3 mm.) *parum distinctum angustato, utraque pagina pilis nitentibus adpressis iis ramorum similibus tecto,* sed *pagina superiore* inter pilos laxiusculos glandulis impressis *conspicue punctato, pagina inferiore pilis densissimis,* glandulas obnubilantibus, *tecto,* nervis vix distinctis (supra basim obsolete trinervio). *Capitula parva subsessilia vel breviter pedunculata,* pedunculo eodem indumento vestito, longitudinem involucri vix attingente, *nonnunquam solitaria, saepius in glomerulis oligocephalis* (2-3) terminalibus *disposita,* glomerulis singulis vel rarius in corymbos laxos foliis diminutis intermixtos approximatis. Involucrum campanulatum (ca. 4 mm. long. et lat.) ; *bracteae* ca. 4-seriatae, *dimidiam longitudinem disci vix attingentes,* coriaceae, adpressae, *exteriores ovatae, interiores oblongae, obtusae achaeniis delapsis*

persistentes, omnes *exterius pilis medifixis ut in foliis praeditae*, margine plus minusve ciliolatae, intus glabrae, obsolete trinerviae, nervo medio valido fusco. Receptaculum angustissimum, areolatum. Flores 7-8. *Corollae flavae*, sparse papillosae (ca 5. mm. longae). *Achaenia* oblonga (ca. 2,5 mm. longa), inferne attenuata, 10-*costata*, *ad et inter costas pilis basifixis erectis praedita*. *Pappi setae biseriatae*, valde inaequales, denticulatae, internae ad apicem paulo dilatatae (ca. 5 mm. longae), externe minimae (0,5 mm. longae).

Bush xérophile du Sud-Ouest et du Sud, à basse altitude : delta de la Linta (*Humbert* et *C. F. Swingle* 5479, août 1928) ; bords du Menarandra à Firinga (*Perrier de la Bâthie* 3333, juin 1910, type) ; bassin inférieur du Mandrare, aux environs de Behara, alt. 20-100 m. (*Humbert* et *C. F. Swingle* 5663, sept. 1928).

10. **Syncephalum tsinjoarivense** sp. nov.

Fruticulus ramosus (5-8 dcm. altus), *ramis erectis pubescentibus*. *Folia* alterna, erecta, *parva* (6-10 mm. longa, 2-4 mm. lata), *membranacea*, *sessilia*, *deltoidea*, *acuta*, *basi rotundato-subcordata*, *semi-amplexicaulia*, *integra vel minute crenulata*, *tomento hirto subaraneoso pallide cinereo utroque pagina vestita*, uninervia, internodiis circa duplo longiora. *Capitula oblonga* ca. 3 × 1,5 mm.) 3-*flora*, *sessilia*, *in glomerulos* 12-15-*cephalos densos*, *bracteis foliaceis ovato-acutis* (ca. 5 mm. longis, 2,5 mm. latis), *concavis*, *pilosis*, *cinctos*, capitula secundi ordinis simulantes, *arcte aggregata* ; *glomeruli iterum in corymbos compositos densos* (2-3 cm. latos), terminales, bracteis foliaceis intermixtos, *dispositi*. *Involucri bracteae propriae ca.* 8, *scariosae*, *tenues*, *pellucidae*, *pallide flavae*, *laxe imbricatae*, *oblongae*, exteriores breviores exappendiculatae, exterius laxe pilosae, interiores (ca. 2 mm. longae) glabrae, *appendicem terminalem ovatam*, concavam, erectam, *flavam*, ab ungue lato distinctam (tertiam longitudinem bracteae aequantem) *praebentes*. Corollae flavae, tubulosae, ad mediam partem strangulatae, apice 5-dentatae, exsertae (1,5 mm. longae). Achaenium ovoideo-cylindraceum, minutissime papillosum, epapposum.

Se place au voisinage de *S. suborbiculare* Humb. et de *S. stenoclinoides* Humb. (1), mais le premier a des feuilles suborbiculaires, glabrescentes à la face supérieure, des bractées foliacées ovales-obtuses autour des glomérules de capitules, qui sont uniflores ; le second a des feuilles oblongues-obovales obtuses ou subaiguës

(1) Cf. H. Humbert, Les Composées de Madagascar, *Mém. Soc. Linn. de Normandie*, t. XXV, 1923.

glabres à la face supérieure, des bractées foliacées linéaires-lancéolées subaiguës et des capitules également uniflores ; l'aspect général de chacune de ces espèces est bien différent.

Nous n'avons vu qu'une seule colonie de S. *tsinjoarivense*, sur une pente au-dessus de la route près de l'ancienne résidence royale de Tsinjoarivo, vers 1.600 m. alt. (*Humbert* 11182, oct. 1933), dans une prairie secondaire à *Aristida*. Il est à noter qu'en 1912 nous avions trouvé, avec R. VIGUIER, son congénère *S. suborbiculare* dans les mêmes parages, où a été récolté aussi par M. PERRIER DE LA BATHIE, *S. Bojeri* D. C. ; ce dernier n'avait été recueilli qu'une fois à Miantsoarivo (*Catat* 1270, mai 1889) depuis sa découverte par BOJER en 1835. Ainsi 3 espèces, sur les 7 que compte actuellement ce genre endémique des montagnes du centre, se trouvent à Tsinjoarivo ; ce sont là, entre autres, de remarquables vestiges de la végétation arbustive, souvent éricoïde, héliophile, qui occupait les reliefs escarpés des hauts plateaux du centre, et qui a été à peu près anéantie dans cette contrée par les feux de brousse.

11. **Syncephalum stenoclinoides** Humbert. — Cette espèce que nous avions découverte avec R. VIGUIER en 1912 aux environs d'Ambatolaona (rebord oriental des hauts plateaux de l'Imerina) a été retrouvée par nous dans le grand massif de l'Andringitra au S.-E. d'Ambalavao (*Humbert* 3893, nov.-déc. 1924), où elle habite les dépressions tourbeuses du plateau d'Andohariana vers 2.000 m. alt., en compagnie de diverses autres Composées arbustives ou suffrutescentes (*Helichrysum calocladum* Humb., *H. cryptomerioides* Bak., etc.) et d'autres plantes qui forment dans ce type de stations une association assez bien définie.

12. **Helichrysum dimorphotrichum** Humbert (1). Cette espèce que nous avions découverte sur les sommets du massif de l'Ivakoany et du mont Papanga de Befotaka (bassin de l'Itomampy) en 1928, se trouve aussi dans le massif du Kalambatitra, au mont Analatsitendrika de 1750 à 1850 m. alt. (*Humbert* 11971, nov. 1933).

(1) In *Bul. Soc. Bot. Fr.*, LXXVII, *1930*.

C'est une Composée héliophile des rochers gneissiques, dont l'aire, disjointe, englobe les hauts reliefs de la partie S.-E. du domaine du centre, lesquels possèdent un assez grand nombre d'espèces propres à ce genre de station et paraissant localisées à ces montagnes.

13. **Helichrysum barorum** Humbert (1). — Ce bel *Helichrysum* que nous avions trouvé d'abord au pic d'Ivohibe et dans l'Andringitra a été rencontré depuis, dans la même contrée, au sommet de l'Ambondrombe (à l'E. d'Ambalavao) vers 1.900 m. alt. (*R. Heim.*, sans numéro, oct. 1934), et, plus au Sud, au sommet de l'Itrafanaomby (Ankazondrano) 1956 m. alt., dans la végétation éricoïde de ce piton gneissique qui surplombe les sources du Mandrare (*Humbert* 13537, déc. 1933). Il fait également partie de l'élément endémique des sommets siliceux du S.-E. de l'île.

14. **Soliva anthemifolia** (Juss.) R. Br. — Introduit récemment d'Amérique du Sud ou d'Australie. Bords des chemins, près des habitations, le long du Mangoro à Menagisy (*Perrier de la Bâthie* 18227, oct. 1927).

15. **Senecio** (**Gynura**) **lemuricus** sp. nov.

Suffrutex flexuosus carnosulus alte scandens, caulibus gracilibus basi radicantibus, ramis subglabris. Folia alterna petiolata remota (internodiis 2-10 cm.) *limbo amplo, parum crasso, lanceolato-acuto* (6-12 cm. longo, 2,5-6 cm. lato, ad corymbos sensim diminuto), *basi late cuneato marginibus laxe sinuato-dentato, dentibus latis, rectis, acutis, mucronatis* (5-7 utroque latere), *sinubus arcuatis parum vel valde profundis segregatis, pinnatinervio* (nervis secundariis ca. 4 utroque latere, inter se et reticulo tertiario anastomosatis), utraque pagina minute et *laxe puberulo* (pilis simplicibus multicellularibus, secus margines et nervos densiusculis), petiolo (30-45 mm. longo) puberulo. *Capitula homogama discoidea*, pro rata magna, *in corymbos terminales* laxos, oligocephalos, pendulos, *disposita*, pedunculis propriis (3-6 cm. longis) laxe puberulis, bracteis anguste linearibus (10-12 mm. longis) saepissime praeditis, ramusculis secundariis corymbi ex axillas bractearum foliacearum (15-30 mm. long., 2-5 mm. lat.) oriundis. *Involucri laxe puberuli bracteae* 12 (15 × 1,5 mm.), late lineares, marginibus, scariosis, attenuato-acutis, *discum aequantes* ; bracteolae externae 6-8, iis pedunculi similes, dimidiam longitudinem invo-

(1) In *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXVII, 1930.

lucri aequantes, *Flores numerosi* (ca. 40) *omnes* ♀ *tubulosi, aurantiaci, corolla ca.* 14 *mm. longa*, tubo angusto secus 4 mm. superiores dilatato, dentibus rectis deltoideis (1 mm. longis). *Styli rami* (4,5 mm. longi) *in appendicem anguste lanceolatam desinentes* ; *ovarium* (2 mm. longum) *glabrum*. Achaenia non vidi.

Très proche allié et vicariant à Madagascar du *Gynura scandens* O. Hoffm. des montagnes de l'Afrique orientale ; le port, la légère succulence, le feuillage, la pubescence sont semblables chez les deux espèces. Mais dans *G. scandens* les capitules sont beaucoup moins gros, à 8 bractées involucrales seulement, celles-ci (longues de 10 mm.) n'égalent que les 2/3 de la longueur du disque ; les bractéoles externes de l'involucre sont plus petites (3-4 mm.) de même que les bractées des pédoncules, le réceptacle est beaucoup moins large, les fleurs sont moitié moins nombreuses, 15-20 seulement par capitule ; les corolles sont d'un quart plus petites ; l'ovaire est moitié moins long.

L'étude de très nombreuses espèces de *Senecio* d'Afrique et de Madagascar nous a amené à réunir les deux genres, le seul caractère qui permette habituellement de les distinguer (branches du style prolongées en appendice étroitement lancéolé-linéaire ou subulé dans *Gynura* (= *Crassocephalum*), tronquées dans *Senecio*), étant susceptible d'offrir d'espèce à espèce une gamme de transitions qui ne permet aucune coupure naturelle (1).

Cette belle et grande liane à feuillage succulent et à fleurs orange vif a été introduite en 1935 dans l'ombrière du jardin botanique de Tananarive par MM. François et Boiteau, en provenance probable des gorges de la Mandraka à l'E. de Tananarive. Nous l'avons retrouvée récemment en forêt ombrophile dans la Réserve naturelle nº 4 dite de Zakemena ou massif de l'Andrangovalo au S.-E. du lac Alaotra vers 1.200 m. alt. (*Humbert* 17480, oct. 1937) et dans des restes de la forêt d'Analavory au N. de ce lac, entre Andilamena et Mandritsara, à peu près à la même altitude (*Humbert* 17612, oct. 1937). C'est donc une espèce des forêts humides de montagne du versant oriental.

(1) Cf. H. Humbert et P. Staner. Observations critiques sur quelques Composées du Congo belge, in *Bull. du Jardin Botanique de l'Etat*, Bruxelles, vol. XIV, fasc. I, p. 104-105.

16. **Senecio Canabyi** sp. nov.

Suffrutex flexuosus (verisimiliter scandens), *ramis gracilibus laxe et minute puberulis* (pilis simplicibus multicellularibus). *Folia* alterna, *petiolata*, remota (internodiis 6-10 cm. longis), *limbo amplo late cordato suborbi culari, latiore quam longiore* (5-7 cm. longo, 7-10 cm. lato), irregulariter dentato, *dentibus latis*, rectis, acutis, mucronatis (ca. 18-20 utroque latere) sinubus rotundatis valde apertis segregatis, *palmatinervio* (nervis praecipius a basi ca. 9, superius 2-3 furcatis, nervis secundariis et reticulo tertiario anastomosatis), *pilis minimis* secus marginem et nervos et ad faciem inferiorem *praedito*, *petiolo distinctissimo* (18-30 mm. longo) densius puberulo, *basi anguste dilatato-semiamplexicaule*. *Capitula homogama discoidea*, *magna*, solitaria vel in corymbum oligocephalum apice ramorum disposita, *pedunculata*, pedunculis gracilibus (15-30 mm. longis) glabris vel inferne puberulis, bracteolis 1-2 anguste lanceolatis, basi longe angustatis, praediti. *Involucri glabri bracteae* 10, late lineares, acutae (ca. 12 mm. longae, 2,5-3 mm. latae), *disco paulo breviores* ; *bracteolae* externae ca. 10, anguste lineares, dimidiam longitudinem involucri aequantes. *Flores numerosi* (20-25), omnes ♀ tubulosi, corolla ca. 9 mm. longa, tubo basi dilatato, superius angustissimo, e media longitudine iterum valde et abrupte dilatato-campanulato (2-2,5 mm. diam. secus 3 mm. long.), dentibus lanceolatis, acutis (2-2,5 mm. longis) ; antherae (ca. 4,5 mm. longae) basi auriculatae. *Styli rami* crassi, breves (1 mm. longi), *apice deltoidei*. *Achaenia* (5 mm. longa) *ca.* 8 *costata*, *glabra*.

Massif du Tsaratanana, vers 2.800 m. (*Canaby*, sans numéro, en 1925).

Cette espèce très particulière n'a été trouvée qu'une seule fois, par l'Inspecteur des Eaux et Forêts CANABY, bien que la cime du Tsaratanana ait été longuement explorée par M. PERRIER DE LA BATHIE, et récemment (1937) par nous-même ; c'est sans doute une des espèces vouées à l'extinction par les incendies qui ont dévasté les hautes crêtes de ce massif et substitué au complexe climatique primitif des « savoka » à *Philippia* sur la plus grande partie de leur étendue.

17. **Senecio ivohibeensis** sp. nov.

Fruticulus ramosus, ramis sulcatis laxissime araneosis. *Folia* spiraliter conferta vel remotiuscula, *subcarnosa* (1 mm. crassa), *laevia*, *glabra*, *sessilia vel subsessilia*, *oblanceolata* (5-8 cm. longa, 2-3 cm. lata, ad corymbos sensim minora), e triente superiori ad basim sensim attenuata, basi saepius anguste cuneata, sed nonnunquam dilatato-subauriculata, apice late obtusa vel subacuta, *saepius integra*, *interdum subrepanda*, *pinnatinervia*, nervis secundariis obliquis, 5-6 utroque latere. *Capitula hetero-*

gama, radiata, pedunculis propriis glabris, bracteolatis (c. 15 mm. longis), *in corymbos compositos terminales laxiusculos disposita. Involucri bracteae circa* 12 (c. 4 mm. longae, 1 mm. latae), late lineares, superne deltoideae, subcarnosae, glabrae, sed apice ciliolatae, *dimidiam longitudinem disci vix superantes* ; bracteolae externae nonnullae, sublineares, vix minores. *Flores lutei*, plurimi (20-25), exteriores ♀, ligulis late oblongis (5-6 mm. longis) ; interiores ♀, corolla c. 4 mm. longa ; antherae basi minutissime caudiculatae ; styli rami truncati, penicillati. *Achaenia glabra,* subteretia (immatura).

Cette espèce, par la nature frutescente de sa tige et par ses capitules, se place au voisinage de *S. hypargyreus* D. C. en compagnie duquel nous l'avons recueilli et qu'elle rappelle quelque peu sur le sec. Mais sur le vif elle en diffère très nettement par son port d'arbuscule bas, et surtout par ses feuilles légèrement charnues et non membraneuses-subcoriaces, lisses et concolores, d'un vert brillant et non mat, sessiles ou subsessiles et non pétiolées, différences que l'examen anatomique comparé confirme et accuse. Sa carnosité, quoique faible, s'étendant aux jeunes rameaux et aux involucres, la rapproche quelque peu du groupe des *Kleinoidei* tels que *S. melastomaefolius* Bak. Mais ce groupe naturel est constitué de plantes véritablement succulentes, à nervation du type palmé, ce qui n'est pas le cas de *S. ivohibeensis.*

Nous l'avons trouvée uniquement sur les rochers gneissiques du sommet du grand pic d'Ivohibe (Bara), dans la « brousse éricoïde », vers 2.000 m. et plus (*Humbert* 3247, 8 nov. 1924).

18. **Senecio tsaratananensis** sp. nov.

Caulis herbaceus, annuus, e rhizomate perenni oriundus, erectus (5-6 dcm. altus), gracilis (inferne circa 1,5 mm. diam.) a basi usque ad corymbum terminalem simplex pilis araneosis adpressis laxissime et obsolete praeditus. *Folia* membranacea, *pleraque basalia,* nonnulla caulinaria, *in pagina superiore glabra, in pagina inferiore dense albido-tomentosa, pinnatinervia,* nervis secundariis, confertis, arcuato-adscendentibus, nervulis anastomosatis, *dimorpha, basalia longe petiolata,* petiolo limbum circiter aequante (5-15 cm. longo), mox glabrescente, basi in vaginam (1 cm. longam) semiamplexicaulem, costatam, dilatato, limbo lanceolato (5-15 cm. longo, 1,5-2,5 lato), basim et apicem versus longe attenuato, acuto, minute dentato-mucronulato ; *caulinaria* remota, pauca, minora (4-6, sensim decrescentia), *sessilia, basi in auriculas rotundatas late dilatata,* supra sublinearia, apicem acutissimum versus longe attenuata marginibus minute mucronulatis. *Capitula heterogama, radiata,* pedun-

culis propriis elongatis (2-5 cm. longis), parce bracteolatis, in *corymbum laxum oligocephalum* (5-10 capit.) inaequaliter *disposita. Involucri bracteae praecipuae* 12-15 (6 mm. longae, 1 mm. latae), sublineares, margine late scariosae, in triente superiore attenuatae, basi vix araneosae, apice ciliolato-fimbriatae, ceterum glabrae, *discum aequantes* ; bracteolae sublineares, breves (vix 2 mm.), angustissimae. Flores lutei, plurimi (circa 35), exteriores ♀ ligulis late oblongis (c. 7 mm. longis, 3 mm. latis), interiores ♀ corolla circa 4 mm. longa ; antherae basi integrae. *Achaenia glabra*.

Cette espèce se place au voisinage de *S. laevis* Humb. qui se trouve à des altitudes bien moins élevées, dans la même partie de l'île, et dont elle diffère par le port beaucoup plus grêle et la taille bien inférieure, les feuilles discolores (*S. laevis* est totalement glabre), la nette prédominance des feuilles caulinaires, bien plus nombreuses et plus grandes que les feuilles basilaires, alors que chez *S. laevis* c'est l'inverse, etc.

C'est une de ces endémiques à aire très restreinte dont les hautes montagnes de Madagascar offrent tant d'exemples. Elle est propre aux altitudes supérieures du massif du Tsaratanana où elle a été découverte par M. PERRIER DE LA BATHIE (16119, avril 1924) et où nous l'avons retrouvée en divers points, de l'Amboabory à l'Antsianongatalata (*Humbert* 18280, nov.-déc. 1937). Elle fait partie des sous-bois moussus frais et peu denses, et des berges de ravineaux, dans la « brousse éricoïde » à *Philippia* et Composées frutescentes, sur basalte, entre 2.000 et 2.800 m. alt.

19. **Senecio Françoisii** sp. nov.

Fruticulus (2-3 dcm. altus) *carnosus epiphytus, parum ramosus, omnino glaber.* Folia alterna, remota (inferiora delapsa), *limbo oblanceolato* (30-80 mm. longo, 12-24 mm. lato, ca. 3 mm. crasso, *ad basim in petiolum* (3-15 mm. longum) *sensim attenuato, apicem obtusiusculum versus abruptius attenuato, marginibus in parte superiore irregulariter et obsolete repandis vel nonnunquam grosse dentatis*, dentibus paucis, inaequalibus, obtusis pinnatinervio, nervis secundariis valde obliquis (sub angulo 10-20° ductis), paucis (saepius 2 utroque latere), reticulo tertiario laxo anastomosatis. *Capitula heterogama radiata*, pedunculis propriis involucri longitudinem aequantibus vel saepius superantibus, bracteolis minimis nonnullis praeditis, in corymbos terminales laxiusculos disposita, pedunculo communi nudo (3,8 cm. longo). *Involucri bracteae* 8 (5-6 × 1 mm.), lineares, apice attenuatae, acutae, marginibus scariosis, *disco paulo breviores* ; bracteolae externae minutae, paucae. *Flores flavi*, exteriores ♀ ca.

5, ligulis oblongis (ca. 4 mm. longis), interiores ♀ ca. 15 (corolla ca. 6 mm longa) ; antherae basi minutae caudiculate. *Achaenia glabra.*

Cette espèce est assez voisine de *S. Petitianus* A. Rich. (*S. Parkeri* Bak.) pour que la distinction en soit difficile *sur le sec.* Mais dans la nature la confusion n'est pas possible car ce dernier est une plante sarmenteuse-lianoïde terrestre de grande taille (plusieurs mètres), faiblement succulente, à *feuilles membraneuses minces*, tandis que *S. Françoisii* est une petite plante épiphyte très charnue à *feuilles épaisses* ; en outre, le contour général des feuilles diffère, le limbe étant chez *S. Petitianus* largement lancéolé ou elliptique-lancéolé, avec largeur maxima vers le premier tiers ou au plus vers la moitié de sa longueur, et le sommet étant très aigu, tandis que chez *S. Françoisii* il est oblancéolé, avec largeur maxima vers le second tiers de sa longueur et le sommet étiré en pointe mousse ; enfin chez *S. Petitianus* les dents, fines (ou à défaut, les mucrons marginaux), sont régulièrement espacées, tandis qu'elles sont irrégulières, peu nombreuses et situées dans le tiers supérieur seulement, ou indistinctes, chez *S. Françoisii* (1).

S. Françoisii habite en épiphyte les forêts toujours vertes du versant oriental humide où il est assez commun : forêt d'Analamazaotra, 900 m. alt. (*Perrier de la Bâthie* 7324) ; gorges de la Mandraka (leg. *Nicolas*, cultivé au jardin botanique de Tananarive, spécimens prélevés par *Ed. François* en oct. 1924, type) : forêt à l'E. d'Ivohibe, vers 1.000 m. alt. (*Humbert* 3152, nov. 1924; *Decary* 5098, 5864, 5865, sept.-oct. 1926) ; à l'E. de Moramanga, de 600 à 800 m. alt. (*Perrier de la Bâthie* 18283, oct. 1927) ; versant E. du massif de l'Andringitra, crêtes vers 1.000 m. alt., près de la rivière Ivohika, bassin du Matitanana (*Perrier de la Bâthie* 3429, sept. 1911) (2).

(1) Nous sommes heureux de dédier ce curieux *Senecio* à M. Edm. François, Inspecteur général de l'Agriculture à Madagascar, qui a créé le Jardin Botanique de Tananarive où cette espèce a été l'une des premières mises en culture.

(2) Dans le Mémoire : Les Composées de Madagascar (*Mém. Soc. Linn. Normandie*, 1923), nous avions, faute de matériaux suffisants, rapporté par erreur les numéros 3429 et 7324 de Perrier de la Bathie à *S. Petitianus* A. Rich.

20. **Senecio Ogilviae** sp. nov. (1).

Suffrutex flexuoso-scandens vel decumbens, totus glaber et subcarnosus, caule gracili. Folia alterna, basi ramulorum approximata, superius remota, *limbo membranaceo crassiusculo, lanceolato vel plus minusve rhomboideo* (30-50 mm. longo, 15-40 mm. lato), marginibus integerrimis vel-nonnunquam laxe repando-dentatis (dentibus 1-2 utroque latere), apice acuto, basi cuneato, *in petiolum mediam vel tertiam longitudinem limbi aequantem attenuato* (petiolus nonnunquam auriculis parvis suborbicularibus basi praeditus), *a basi* 3-*nervio*, nervis secundariis inter se reticulo tertiario anastomosatis. *Capitula heterogama, radiata*, pedunculis propriis laxe bracteolatis involucrum circiter aequantibus, in corymbos compositos apice ramulorum disposita, pedunculo communi (25-60 mm. longo) saepe parum distincto foliis diminutis 1-2 praedito. *Involucri bracteae* 5 (7 × 1 mm.) lineares, apicem versus sensim attenuatae, acutae, marginibus scariosis, *discum aequantes* ; bracteolae externae minutae paucae. *Flores flavi, pauci* exteriores ♀ ca. 3, ligulis oblongis (ca. 4 mm. longis) interiores ♀ 3-4 (corolla ca. 6 mm. longa) ; antherae basi obtusae. *Achaenia* (4 mm. longa) 8-*costata pilis adpressis* brevibus inter costas laxe *praedita*.

« Bush » littoral et forêt sur sol sablonneux (dunes fixées) aux environs de Fort-Dauphin (*Decary* 4210, juillet 1926 ; 10211, juill. 1932, à Vinanibe ; *Humbert* 5997, sept. 1928, type).

Voisin de *S. acetosaefolius* Bak. (groupe *Scandentes*) ; en diffère par la forme des feuilles qui sont hastées-tronquées, et de plus finement pubescentes sur les marges, les nervures et les pétioles dans l'espèce de Baker (caractère vérifié sur le type).

21. **Senecio quinquelobus** D. C. — Cette espèce, connue seulement d'Afrique australe, est nouvelle pour la flore de Madagascar : elle habite la zone de transition entre la végétation xérophile du Sud et la végétation ombrophile du versant oriental, depuis les dunes littorales entre le Mandrare et Fort-Dauphin jusqu'aux pentes W. et S. W. des montagnes de cette contrée. C'est la troisième espèce du groupe des « *Scandentes* », avec *S. Bojeri* et *S. Petitianus*, commune à l'Afrique et à Madagascar. Sur une soixantaine d'espèces très diverses que compte le genre *Senecio* à Madagascar, cinq seulement, y compris celle-ci, ne sont pas endémiques :

(1) Dédié à Miss B. M. L. Ogilvie, botaniste au Natal Herbarium, qui a facilité nos recherches à Durban et aux environs en 1933 et en 1937.

4 lianes (dont une commune à la Réunion et à Madagascar, *S. penicillatus* Sch. Bip.) et une plante polymorphe des rivages maritimes, des berges de rivières et du bush xérophile, devenue rudérale en Afrique australe et à Madagascar, *S. madagascariensis* Poir. (= *S. pellucidus* D. C., *S. ruderalis* Harv., *S. Bakeri* Scott Ell.).

Les spécimens du *S. quinquelobus* D. C. de Madagascar sont identiques à ceux de *Burchell* 3152, cités par DE CANDOLLE et non à la var. *helminthoideus* Sch. Bip. dont les lobes sont denticulés.

Mont Oniva (Taviala), au N. de Ranopitso, en forêt primaire, vers 600 m. alt. (*Humbert* 5841 *bis*, 25 sept. 1928, non fleuri) ; dunes fixées à Mokala, district de Fort-Dauphin (*Decary* 10221, juil. 1932) ; près de Bevilany, à l'E. du Mandrare (*Perrier de la Bâthie* 18668, juil. 1932) ; bassin de réception de la Mananara, affluent du Mandrare, sur les pentes occidentales des montagnes entre l'Andohahela et l'Elakelaka, dans le bush xérophile entre 400 et 700 m. alt. (*Humbert* 13765 *bis*, janv.-fév. 1934, non fleuri).

22. **Senecio Antandroi** Sc. Ell. var. **sakamaliensis** Humb. var. nov.

A typo differt *foliis* confertis, erectis, *multo crassioribus* (5-8 mm. latis 3-6 mm. crassis, 60-100 mm. longis), *apice haud circinnatis* ; *ramis firmis nec subsarmentosis*, inde habitu generali multo validiore, insigniter differente.

Assez fréquent sur les rochers gneissiques du versant occidental des montagnes du bassin supérieur du Mandrare, en particulier dans la vallée de la Sakamalio, de 500 à 1.000 m. d'alt. (*Humbert* 13374, déc. 1933). C'est un arbuscule succulent de 5 à 10 cm. dont le port rigide, les feuilles épaisses et dressées, très rapprochées vers le haut des rameaux non florifères, lui confèrent un aspect bien différent de celui du *S. Antandroi* Sc. Ell. des plaines du Sud (du Mandrare au Fiherena) ; mais les caractères sont en somme les mêmes (y compris la structure anatomique des feuilles, qui fournit dans le groupe d'excellents caractères spécifiques), à l'exception du rapport entre la longueur et le diamètre des feuilles et de la rigidité des rameaux.

Il est à noter que cette variété remarquable se présente seule sur les pentes de montagnes situées à la périphérie de l'aire géographique de l'espèce, comme si elle représentait une différenciation fixée de la variété planitiaire typique, sous l'influence de conditions de milieu différentes (climat local à précipitations moins rares, mais soumis à l'influence de vents descendants violents et continus pendant une grande partie de l'année). Il existe d'ailleurs des termes de transition entre les formes extrêmes.

23. **Senecio Heimii** sp. nov.

Ab affini *S. hypargyreo* D. C. differt *capitulis multo majoribus, in corymbos multo laxiores dispositis, involucro fere* 3-*plo* longiore et latiore, ut ramuli corymborum *densiuscule gossypino*, bracteis (ca. 6 mm. longis) numerosis (ca. 14), bracteolis externis involucrum subaequantibus, *ligulis multo longioribus* (ca. 10 mm. longis, 2-3 mm. latis).

Frutex foliis late oblanceolatis subcoriaceis, limbo (ca. 12 cm. longo, 5 cm. lato) ad apicem obtusum abrupte attenuato, marginibus laxe mucronulatis, *vix serratis, in petiolum brevem* (ca. 2 cm. longum) basi semi amplexicaulem *sensim angustato*, supra glabro, tomento pulverulento laxo subtus praedito, *pinnatinervio*, nervis secundariis ca. 8 utroque latere, reticulo tertiario parum distincto anastomosatis. Corymbi terminales basi subnudi, foliis nonnullis laxis valde diminutis tantum praediti, folia ultima superantes. Involucrum disco brevius. Achaenia pilis minimis laxe praedita.

Massif de l'Ambondrombe à l'W de Fort-Carnot (Centre-Sud-Est), où il a été découvert par M. R. *Heim*, fin 1934.

24. **Senecio kalambatitrensis** sp. nov.

Fruticulus (2-4 dcm. altus) *carnosus*, parum ramosus, ramis basibus foliorum delapsorum rugosis, *omnino* (rami, folia, pedunculi, involucri bracteae) *et dense pilis simplicibus hispidus. Folia spiraliter confertissima sessilia, integra. linearia, semi-cylindrica*, inferne vix angustata, apice abrupte attenuata, subacuta, mucronulata, supra in media parte latitudinis profunde sulcata (2-3 cm. longa, 2 mm. lata), *sulco solo pilis apice glanduliferis praedito, pilis externis haud glanduliferis*, facie inferiori costis et sulcis alternantibus ornata (saepius costae marginales 1 utroque latere, costa media 1, costae intermediae 1-2 utroque latere). *Capitula homogama*

(1) H. Humbert, Sur deux types de structure unifaciale de la feuille chez des *Senecio* malgaches. *C. R. Ac. Sc.*, 27 décembre 1929.

discoidea, pedunculis propriis brevibus, bracteolatis, in corymbos compositos densos, terminales, basi foliatos, breviter pedunculatos, disposita. Involucri bracteae 5-8 (5 × 1 mm.), late lineares, apice attenuatae, acutae, marginibus scariosis, inter margines exterius hirtae, disco breviores ; bracteolae externae 0 vel 1-2 iis pedunculi vix distinctae. *Flores flavi, pauci* (6-9) *omnes* ♀, 7-8 mm. longi ; antherae basi obtusae ; *achaenia fere glabra,* pilis sparsis nonnullis revera preaedita.

Voisin de *S. Hildebrandtii* Bak. (groupe des *Kleinoidei*), mais celui-ci est entièrement glabre (sauf l'akène) ; ses feuilles offrent une section transversale différente, à peu près aussi large qu'épaisse ; en outre, ses capitules n'ont jamais que 5 bractées involucrales et 5 fleurs.

En l'absence de capitules il pourrait se confondre avec *S. hirto-crassus* Humb. dont il a le port, les feuilles linéaires, la pubescence hérissée dense (poils simples pluricellulaires longs d'environ 0,5 mm.). Mais ce dernier a de gros capitules solitaires ligulés tout différents, et les feuilles diffèrent aussi en section transversale : elles sont simplement convexes et non costulées-sillonnées à la face inférieure.

Rochers gneissiques du sommet du mont Kalambatitra (Centre-Sud) vers 1.650 m. alt. (*Humbert* 11793, nov. 1933).

25. **Vitex betsiliensis** sp. nov.

Frutex vel arbor parva (2-10 m.), *ramulis validis,* junioribus (ca. 3 mm. diam.) *tomento lanato* pallide fulvo *densissimo vestitis. Folia simplicia, petiolata, valde coriacea,* persistentia, limbo elliptico (40-95 mm. longo, 20-45 mm. lato) integro apice (mucronato) et basi rotundato, *supra mox glaberrimo,* lucido, *subtus eodem tomento lanuginoso* densissimo etiam ad nervos *tecto,* nervo medio valido valde impresso, subtus prominente, *nervis secundariis* 12-15 *utroque latere,* sub angulo ca. 65° diductis, reticulo tertiario confertissimo anastomosatis, supra ut nervi tertiarii conspicue impressis, subtus prominulis, petiolo valido (10-30 mm. longo, 2 mm. crasso) lanuginoso. Cymae axillares pauciflorae laxe bracteatae, pedunculo petiolos circiter aequante, floribus terminalibus subsessilibus, floribus lateralibus breviter pedicellatis, pedicellis (5-6 mm. longis, 1,5-2 mm. crassis) ut pedunculus et bracteae sublineares (5-7 mm. longae) lanuginosis. Calyx oblongo-campanulatus *dimidiam longitudinem corollae paulo superans* (tubo ca. 9 mm. longo 6 mm. lato), *dentibus anguste lanceolatis acutissimis, rectis* (ca. 2,5 mm. longis, 1,5 mm. basi latis) sinubus late rotundatis segregatis, exterius usque ad apicem dentium *eodem tomento* lanuginoso, pallide fulvo, *dense vestitus,* intus glaber, lucidus, nervis 10 superne anastomosatis haud prominentibus ornatus. Corolla roseo-vio-

lacea, tubulosa, incurva, tubo (12-15 mm. longo. 6 mm. superne lato) basi subglabro, superius et exterius lanuginoso, intus glabro, *lobis* 5, posticis et lateralibus subaequalibus ovato-deltoideis (ca. 2,5 mm. longis, 3,5 basi latis) antico linguiforme paulo majore ovato, basi subcordato, omnibus *exterius lanuginosis praeter lobum anticum secus marginem* 1 *mm latam glabrum*, intus glabris : stamina 4, glabra, postica apicem corollae dentium aequantia vel paulo superantia, antica paulo longiora, filamentis media longitudine corollae tubi insertis, antheris fuscis introrsis ovatis e basi ad tertiam longitudinem cordatis (ca. 2 mm. longis. Ovarium semiglobosum (2,5 mm. altum et latum), tenuiter floccosum, 4-ovulatum ; stylus glaber, apice bifidus, longitudinem corollae tubi vix superans. Fructus subsphaericus (ca. 1 mm. diam.) nitidus, calyce persistente **circumtectus.**

Ce petit arbre (ou grand arbuste) à rameaux raides, à feuillage rigide, discolore, ornemental, à inflorescences noyées dans un tomentum feutré blanc roussâtre, épais (1 mm.), est propre à la partie élevée des pentes rocailleuses du versant occidental des hauts plateaux dans le Betsileo. Il fait partie de la forêt basse sclérophylle à Chlénacées et *Tapia* (*Uapaca Bojeri* Baill.), à peu près totalement détruite par les feux, très riche en espèces qui lui étaient propres, et qui, comme celle-ci, sont en voie d'extinction totale ; il fleurit de février à juin : environs d'Ambatofinandrano, cipolins, 1.400-1.800 m.alt. (*Perrier de la Bâthie* 10185, juin 1912 ; *Decary* 13057, février 1938) ; au S. d'Ambatofinandrano, sur granite et cipolins *Perrier de la Bâthie* 13126, juin 1920) ; au S. du mont Ibity, vers 1.200 m. alt. (*Perrier de la Bâthie* 18480, mars 1928) ; environs d'Ambositra, au col des Tapia, haute Sahatsio, vers 1.600 m., rocailles siliceuses (*Humbert* 7116, déc. 1928, en fruits) et à Faliarivo (route d'Ambatofinandrano), rocailles gneissiques vers 1600 m. alt. (*Humbert* 14519, mars 1934.)

26. **Vitex betsiliensis** Humbert subsp. **barorum** (1), subsp. nov.

Praecedenti valde affinis, differt *indumento adpressissimo subchartaceo*, secus ramos et nervos in pagina inferiore foliorum rufescente, *foliis minoribus* pro rata paulo angustioribus, apice *acutis*, basi paulum angustatis ; floribus paulo minoribus, *calyce multo breviore et angustiore* (5 mm. longo, 3 mm. lato) *nervis exterius conspicuis* nec sub tomento omnino obnubilatis.

(1) Bara, nom de peuplade.

Vallée d'Ihosy, rocailles près de la ville, vers 850 m. alt. (*Humbert* et *C. F. Swingle* 4908, juillet 1928 ; *Perrier de la Bâthie* 19267, juin 1933) ; vallée moyenne du Mandrare près d'Anadabolava, dans la forêt basse sclérophylle du sommet du mont Vohitrosy, vers 850 m. alt. (*Humbert* 12649, déc. 1933).

Peut être considéré comme une sous-espèce plus thermophile de *V. betsiliensis* adaptée à un climat plus chaud de moindre altitude. L'un et l'autre dérivent évidemment d'un même type, bien différent à première vue des autres *Vitex* malgaches à feuilles simples tels que *V. Bojeri* Schauer, *V. phillyreaefolia* Bak., *V. trichantha* Bak., par l'indument tout autre, par les feuilles à nervures secondaires bien plus nombreuses, etc.

SERTULUM ORIENTALE

par le Dr R. Maire.

Nous donnons sous ce titre les descriptions de quelques nouveautés que nous avons trouvées dans l'Herbier de l'Université d'Alger. Les unes proviennent des récoltes faites par notre excellent collègue et ami F. Peltier au cours d'un voyage en Grèce en 1932 ; les autres des récoltes de Malzac au cours d'un voyage à Suez et au Sinaï fait en 1851, récoltes incorporées dans l'Herbier A. de Rayneval, qui a été donné à l'Université d'Alger par la Société Botanique de France.

Phleum alpinum L. *var. commutatum* (Gaud.). Koch. forma *breviaristatum* Maire, n. forma.

Aristae 1-15 mm. longae.

Graecia : in pascuis ad cacumen Olympi Thessali, ad alt. 2.900 m. et ultra (F. Peltier).

Salvadora villosa Maire, n. sp.

Frutex l. arbuscula ? ; rami teretes albidi dense et breviter *villosi*. Folia opposita l. ovato-oblonga, apice obtusa breviter mucronata mucrone calloso, integra, coriacea, limbo basi plus minusve rotundato in petio-

lum brevem (usque ad 5 mm.) contracto, praeter paginam superiorem glabram breviter *villosula*. Inflorescentiae terminales et axillares, *dense et breviter villosulae*. Bracteae *villosae*, breviter ovatae, *valde deciduae*. Flores brevissime pedicellati. Calyx 4-lobus *extus villosulus*, lobis fere rotundatis plurinerviis. Petala 4, glabra, ovata, 1-nervia, obtusa, demum plus minusve revoluta et reflexa, basi breviter concreta. Stamina 4 alternipetala, petalis breviora, glabra. Ovarium subglobosum, 1-loculare, 1-ovulatum ; stylus brevissimus stigmate capitato coronatus.

Hab. in peninsula Sinaica (Malzac, vere 1851).

Cette plante fait partie d'une collection de plantes récoltées dans un voyage de Suez au Sinaï par Malzac et conservée dans l'Herbier A. de Rayneval, actuellement incorporé dans l'Herbier général de l'Université d'Alger. Cette collection était indéterminée, et malheureusement sans indications de localités précises pour la majeure partie des spécimens. La plante ci-dessus est extrêmement voisine du *S. persica* L., mais s'en distingue bien par les caractères indiqués en italique.

Centaurium Malzacianum Maire, n. sp.

Planta ut videtur annua, usque ad 1 m. et ultra alta, plus minusve ramosa, undique glabra. Caules erecti teretes tenuiter lineato-costulati. Folia basalia rosulata, *rosula sub anthesi persistente*, *linearia* apice acutiuscula, basi sensim adtenuata sessilia, tenuiter trinervia, usque ad 40 × 3 mm. ; caulina conformia l. lineari-lanceolata, usque ad 55 × 8 mm. ; folia inflorescentiae anguste linearia. Inflorescentia e racemo dichasiorum constans, ampla, laxa, usque ad 45 cm. longa. Flores longe pedicellati pedicello calycem aequante l. parum breviore. Calyx 7-8 mm. longus ; tubus 0.3 mm. longus ; laciniae subulatae tubo longiores. Corollae c. 15 mm. longae tubus 8-9 mm. longus, sub limbo plus minusve constrictus ; laciniae anguste lanceolatae, 6-7 mm. longae, usque ad 2,25 mm. latae, apice sensim adtenuatae acutae. Corollae color in sicco aegre dignoscenda, an purpurea ? Stamina 5 valde exserta, antheris linearibus c. 4 mm. longis. Stylus exsertus stigmate ephippioideo coronatus. Capsula calycem superans.

Hab. in udis peninsulae Sinaicae (Malzac, vere 1851, in Herb. A. de Rayneval).

Par ses feuilles étroites cette plante rappelle les *C. litorale* (Sm.) et *C. chloodes* (Brot.) ; mais elle s'en éloigne par son inflorescence lâche et son calice à divisions plus longues que le tube.

Cirsium Peltieri Maire, n. sp.

Ab affini *C. morinifolio* Boiss. et Reut. recedit foliis subtus parce ara-

neosis ; folis involucrantibus flores haud superantibus ; floribus purpureis. A *C. Lobelii* Ten. differt foliis subtus parce araneosis viridibus ; anthodii phyllis sub apice vix nevix dilatatis ; floribus purpureis. A *C. hypopsilo* Boiss. et Heldr. discedit foliis involucrantibus capitula haud superantibus ; a *C. cylleneo* Hal. eadem nota nec non anthodii spinis inferioribus et mediis patulis excurvis, sub apice subdilatatis. Antherae purpureae, corolla rosea.

Hab. in Graeciae insula Euboea : in monte Ocha leg. F. PELTIER, 29 juillet 1932.

RUBIACÉES NOUVELLES DE MADAGASCAR

par Anne-Marie HOMOLLE.

Nous nous proposons de publier ici une série d'espèces nouvelles du genre *Schismatoclada* Baker, endémique à Madagascar, ainsi que les diagnoses de trois très beaux *Hymenodictyon* des forêts occidentales. Ces deux genres font partie de la tribu des CINCHONÉES.

Hymenodictyon Decaryi n. sp.

Arbor (6-10 m.) erecta, conica, cortice subalbo. Folia decidua, glabra, petiolata ; limbo anguste lanceolato-acuto, acuminato (6-10 cm. × 1-1,5 cm.), nervis lateralibus 4-8 utroque latere, inconspicuis, reticulo tertiario crebro et tenui ; petiolo 1-3 cm. longo, supra canaliculato ; stipulis deciduis, ovatis-acuminatis, parvis, coriaceis, bruneis. Inflorescentiae puberulae, foliis bractealibus longe minores, in paniculos terminales dispositae. Bracteae foliis similes, deciduae. Flores in spicas, densas, breves, aggregati ; calyce pubescente, tubo oblongo, lobis 4-5, tubo minoribus ; corolla brunea, tubo brevi, subcampanulato, lobis, 5, parvis, ovatis ; stylo stigmateque viridibus. Capsula sicca, 1,5-2 cm. longa, tuberculosa. Semina, ad 1 cm., alata.

MADAGASCAR. DOMAINE OCCIDENTAL. Ambovombe : Antanimora, mai 1925, *R. Decary* 3.771.

Tranomaro, juin 1930, *R. Decary* 9.001.

Behara, *R. Decary* 3.138.

(Tous ces échantillons en fruits seulement.)

Bassin du Mandrare, vallée de la Manambolo, aux environs d'Isomono, décembre 1933, *H. Humbert* 12.958.

Hymenodictyon louhavate n. sp.

Arbor (6-30 m.) erecta, cortice crasso, griseo. Folia decidua, petiolata, limbo obovato-elongato, acuminato, 10-12 cm. × 6-7 cm., supra glabro, infra pubescente, nervis lateralibus, 5, utroque latere ; petiolo puberulo, supra canaliculato, 2-3 cm. longo ; stipulis deciduis, acuminatis, deltoideis, 0,3-0,5 cm. altis. Inflorescentiae terminales in paniculos, multiflores, dispositae ; bracteis foliaceis, persistentibus, petiolatis (foliis superantibus), limbo oblongo-ovato, infra pubescente, reticulato, 5-7 cm. × 3 cm., petiolo 3-5 cm. longo. Flores subsessiles, virido nigri, in spicas densas coarctati ; calyce tubo oblongo, dense pubescente, lobis 4-5, tubo minoribus, linearíis ; corolla subcampanulata, tubo angusto, lobis 5 acutis. **Capsula 2-2,5 cm. longa, sicca. Semina alata, 1 cm. longa.**

Madagascar. Domaine occidental. Ambongo. *H. Perrier de la Bâthie* 1.765.

(Boïny) Haut Bemarivo, *H. Perrier de la Bâthie* 3.691.

Mevetanana. *H. Perrier de la Bâthie* 14.661.

Bedanga, entre le lac Kinkony et l'Andranomavo. *H. Perrier de la Bâthie* 17.844.

Hymenodictyon occidentale n. sp.

Arbor (20-25 m.) erecta, alta, glabra, cortice albo-griseo, subloevi. Folia decidua, longissime petiolata, sub-pendula ; limbo sub-rotundato-late ovato, ad basim rotundato, ad apicem abrupte acuminato, 20 × 17 cm., nervis lateralibus 6-8 utroque latere ; petiolo 8-20 cm. longo, tenui, ad basim subito inflato, supra canaliculato ; stipulis rapide deciduis, latis, coriaceis, bruneis, leviter acuminatis, 0,5 -0,8 cm. × 0,6 cm. Inflorescentiae puberulae, terminales, in paniculos, spicarum cymis trifloribus, foliatos, laxos, dispositae ; bracteis foliaceis, coriaceis, persistentibus, glabris, limbo oblongo-obtuso vel lanceolato, valde reticulato, 5-7 cm. × 2,5 cm. Flores subsessiles, virides primum, deinde brunei, calyce tubo oblongo, minute puberulo, lobis 4-5 linearíis, tubo minoribus ; corolla tubo angusto, sub-campanulato, lobis obtusis. Capsula sicca, 2 cm. Semina alata, ad 1 cm. longa.

Madagascar. Domaine du Sambirano, alluvions du Sambirano. *H. Perrier de la Bâthie* 15.460, 3.842.

Domaine occidental. Ambongo. *H. Perrier de la Bâthie* 1.694.

Ankirihitra. *H. Perrier de la Bâthie* 1.350.

Morovany. *H. Perrier de la Bâthie* 3.880, 3.879.

Ankarafantsika, 7e réserve. *Service forestier* 143.

Schismatoclada aurantiaca n. sp.

Frutex (3 m.) glaber. Folia magna, persistentia, petiolata, limbo oblongo, acuminato, ad basim longe attenuato, 12-16 cm. × 3-5 cm., nervis lateralibus 7-9, utroque latere, minoribus intermixtis ; petiolo crasso, brevi, 0,5-1,5 cm. longo ; stipulis plus minusve alte in vaginam apice longe multifidam connatis. Inflorescentiae in cymas paniculiformes, multiflores, terminales, dispositae ; bracteis ovatis, foliaceis, interdum pubescentibus ; pedicellis brevibus. Flores : calyce 0,5 cm. longo, lobis foliaceis duplo, vel triplo longitudinem tubi superantibus ; corolla ad 1 cm. longa, aurantiaca vel violacea. Capsula coriacea, globosa.

MADAGASCAR. DOMAINE ORIENTAL. Pic d'Ivohibe. *H. Humbert* 3.242.

Haute vallée de la Rienana. *H. Humbert* 3.521.

Vondrozo. *R. Decary* 5.238.

Schismatoclada aurea n. sp.

Frutex (3-4 m.) Folia persistentia, multa, parva, coriacea, petiolata, limbo oblongo, angusto, acuminato, ad basim longe attenuato, 5-6 cm. × 0,5-1,5 cm. supra glabro, subtus pubescente et sæpe sufflavo, nervis lateralibus 6-9 utroque latere ; petiolo brevi, 0,3-0,5 cm., stipulis longe bifidis. Inflorescentiae in cymas plus minusve ramosas, densas, terminales, dispositae ; pedunculis brevibus, pedicellis brevissimis ; bracteis parvis. Flores magni, calyce glabro, lobis 5 deltoideis, longitudinem tubi aequantibus ; corolla elongata, 2,5 cm. aurea. Capsula coriacea, globosa.

MADAGASCAR. DOMAINE CENTRAL. Massif d'Andringitra. *H. Humbert* 3.866. — *H. Perrier de la Bâthie* 3.996 (col de Tandroka), 13.175, 14.475.

Ivohibe. *H. Humbert* 3.337.

Le 5.620 de R. DECARY a des feuilles étroites, longues et aiguës de 5-9 cm. × 1,5 cm., avec une vingtaine de nervures. D'autres rameaux du même numéro ont des feuilles de dimension et de forme normales. Massif de l'Ikongo (Farafangana).

Schismatoclada citrifolia comb. nov. ; *Mussaenda citrifolia* Lam. ex Poir. in Lam. *Encycl.* IV. 393.

Arbrisseau glabre. Feuilles verticillées par 3, coriaces, sessiles ; limbe obléancéolé — oblong, acuminé, base longuement atténuée, 6-10 cm. × 2-3 cm., nervures latérales 9-12, peu marquées

à la face supérieure ; stipules deltoïdes, grandes, coriaces. Inflorescences : corymbes denses, terminaux ; bractées foliacées, oblancéolées ; pédoncules et pédicelles courts. Fleurs grandes, calice : tube très petit, lobes 5, foliacés, linéaires spatuliformes ; corolle violette, à gorge peu renflée, longue de 2 cm. Capsule coriace, d'environ 0,8 cm. de long.

MADAGASCAR. DOMAINE ORIENTAL. *R. Decary*, Belavenoke (brousse à Ericacées), 10.444 , 10.730 ; Mahialambo, 10.567. *F. Geay*, Farafangana, 6.783.

Schismatoclada farahimpensis n. sp.

Frutex (2-5 m.) glaber. Folia persistentia, petiolata, coriacea, limbo oblongo-lanceolato, acuminato, ad basim attenuato, 6-10 cm. × 2-4 cm., nervis lateralibus multis, intermixtis minoribus ; petiolo 1-1,5 cm. longo ; stipulis plus minusve alte in vaginam apice bifidam connatis. Inflorescentiae in cymas, densas, ramosas, terminales, dispositae ; pedunculis brevibus, pedicellis brevissimis ; bracteis lanceolatis, foliaceis. Flores, calyce minuto, lobis 5 parvis, oblongis, persistentibus ; corolla alba, infundibuliformis, ad 0,8 cm. longa. Capsula coriacea, 0,8 cm. longa, costata.

MADAGASCAR. DOMAINE ORIENTAL. Farahimpa. Gouvernement de Madagascar, 10.

Analamazaotra. *Thouvenot* 8. — *L. Louvel* 184.

SAMBIRANO. *H. Perrier de la Bâthie* 3.821.

Schismatoclada Humbertiana n. sp.

Frutex (1-1,50 m.) glaber. Folia persistentia, coriacea, opposita vel ternata, subsessilia ; limbo utrinque aequaliter et longe attenuato, infra glauco et sufflavo, 1-1,5 cm. × 0,3-0,5 cm., nervis lateralibus obscuris ; stipulis longe acuminatis. Inflorescentiae in cymas densas, subsessiles terminales dispositae ; bracteis foliaceis. Flores subsessiles, calyce 0,4 cm. longo, lobis 5, foliaceis, duplo an triplo longitudinem tubi superantibus ; corolla elongata, 2 cm. longa, alba-rosea. Capsula globosa, ad 0,8 cm longa.

MADAGASCAR. DOMAINE ORIENTAL. *H. Humbert* : Massif de l'Andohahelo (S. E.), 6.178.

Massif du Beampingaratra, 6.381, 6.442, 6.385.

Bassin de l'Itomampy, 6.903.

Bassin du Mandrare, 6.630 *bis*.

Proche de *S. aurea*, dont il diffère surtout par les lobes foliacés de son calice 2 fois plus longs que le tube.

Schismatoclada lutea n. sp.

Frutex galber. Folia persistentia, petiolata, limbo anguste lanceolato, caudato, ad basim in petiolum alatum augustato decurrente, 6-10 cm. × 2-3,5 cm. ; nervis lateralibus, 5-6, utroque latere, intermixtis minoribus, reticulo tertiario inconspicuo ; petiolo 1 cm. longo ; stipulis ? Inflorescentiae in corymbos, laxos, terminales, dispositae ; bracteis oblongis, minutis, pedicellis calyce brevioribus. Flores, calyce parvo, lobis 5 longitudinem tubi æquantibus ; corolla lutea, 1 cm. longa. Capsula coriacea, elongata, 1 cm. longa.

Madagascar. Domaine oriental. Environs de la baie d'Antongil. *H. Perrier de la Bâthie* 3.951.

Schismatoclada mandrarensis n. sp.

Frutex glaber. Folia glauca, persistentia, limbo oblanceolato, longe acuminato, ad basim longissime attenuato, 9-11 cm. × 3-4 cm., nervis lateralibus, ad 7, utroque latere ; petiolo brevi, 0,5 cm., tenui ; stipulis longe multifidis. Inflorescentiae in corymbos, ramosos, densos, terminales, dispositae ; pedicellis brevissimis ; bracteis angustis. Flores 1 cm. longi ; calyce lobis fere duplo longitudinem tubi superantibus. Corolla aurantiaca. Capsula ?

Madagascar. Domaine oriental. Massif du Beampingaratra. *H. Humbert* 6.365, 6.435.

Très voisin de *S. aurantiaca*, dont il diffère par les lobes du calice, une fois et demie plus longs que le tube. Chez *S. aurantiaca*, les lobes sont 2 fois 1/2 plus longs que le tube. Les fleurs sont plus petites. Les feuilles ont une teinte glauque.

Schismatoclada pubescens n. sp.

Frutex pubescens. Folia elongata, coriacea, glauca, persistentia, petiolata, limbo anguste oblanceolato, acuto, 4-8 cm. × 1,5-2 cm., supra glabro, nervis lateralibus, 8-9, utroque latere, infra reticulo tertiario conspicuo, laxo ; stipulis longe bifidis. Inflorescentiae in corymbos subsessiles, terminales dispositae. Flores multi, parvi, sessiles ; calyce longitudinem corollæ subaequante, lobis foliaceis longitudinem tubi duplo su-

perantibus ; corolla alba, ad 0,8 cm. longa. Capsula coriacea, elongata 1,5 cm. longa.

MADAGASCAR. DOMAINE ORIENTAL. Vondrozo (dans un marais). *R. Decary* 5.463.

Schismatoclada purpurea n. sp.

Frutex (2-3 m.) Folia persistentia, petiolata, limbo ovato-oblongo, acuminato, ad basim attenuato, 3,5-7 cm. × 2-3 cm., infra secus nervos puberulo, supra glabro, nervis lateralibus, 6-8, utroque latere, intermixtis minoribus, obliquis, petiolo 0,3-0,8 cm. longo ; stipulis longe bifidis. Inflorescentiae in corymbos densos, terminales, dispositae, pedunculis pedicellisque brevibus ; bracteis oblongis, parvis. Flores 1,5 cm. longi, calyce parvo, tenuiter puberulo, lobis deltoideis, minimis ; corolla purpurea. Capsula coriacea, globosa, 0,5 cm. longa.

MADAGASCAR. DOMAINE CENTRAL. Massif du Tsaratanana. *Perrier de la Bâthie* 15.355.

Schismatoclada rubra n. sp.

Frutex glaber. Folia persistentia, crassa, petiolata, limbo elliptico, ad apicem obtuso-rotundato, ad basim attenuato, 4-6 cm. × 1,5-3 cm., nervis lateralibus, 5-6, utroque latere, crebris ; petiolo 0,8-1 cm. longo, crasso ; stipulis deltoideis, breve acuminatis. Inflorescentiae in cymas compositas, terminales, densas, dispositae ; pedunculis brevibus, pedicellis calyce brevioribus ; bracteis foliaceis ; calyce minuto, lobis 5, deltoideis, longitudinem tubi aequantibus ; corolla rubra, 1 cm. longa. Capsula coriacea, globosa.

MADAGASCAR. DOMAINE ORIENTAL. Massif du Beampingaratra (S. E.) : vallée de la Maloto. *H. Humbert* 6.341 ; sommet du Bekoho. *H. Humbert* 6.461, 6.469.

Schismatoclada rupestris n. sp.

Frutex (2-4 m.) glaber. Folia persistentia, coriacea, opposita vel ternata, subsessilia ; limbo obovato plus minusve elongato-elliptico, mucronato, ad basim attenuato, supra fusco-olivato, infra sufflavo, 1-5 × 0,6-2 cm. ; nervis lateralibus, 5-7, utroque latere, supra inconspicuis (obscurantis) infra conspicuis ; stipulis ovatis longe acuminatis. Inflorescentiae in cymas, terminales, subsessiles, densas, dispositae ; bracteis foliaceis. Flores subsessiles, calyce 0,4 cm. longo ; lobis 5, foliaceis duplo an triplo longitudinem tubi superantibus ; corolla elongata 2,5-3 cm., alboviolacea. Capsula plus minusve elongata ad 1 cm. longa.

Domaine central. Massif de l'Ivakoany, *H. Humbert* 12.218, 7.001.

Massif du Kalambatitra : mont Analatsitendrika, *H. Humbert* 11.962 ; mont Beanjavidy, *H. Humbert* 12.076.

Schismatoclada Thouarsiana comb. nov. ; *Mussaenda Thouarsiana* H. Bn. *Adansonia* XII. 295).

Corolla ad 1 cm., longa, aurantiaca, infundibuliformis, lobis, 5, oblongis, ad dimidiam longitudinem tubi aequantibus.

Schismatoclada psychotrioides, Baker et *S. tricholarynx*, Baker.

Deux formes, l'une à étamines exsertes et gorge glabre, l'autre à étamines incluses et gorge velue de la même espèce *S. psychotrioides* Baker. Ce dimorphisme est fréquent chez les *Danais*, les *Schismatoclada* et plusieurs autres Rubiacées.

ORCHIDÉES ET PALMIERS NOUVEAUX DE MADAGASCAR (4e et 5e MISSIONS H. HUMBERT, 1933-1934 et 1937-1938)

par H. Perrier de la Bathie.

Parmi ces plantes, dont M. le Pr Humbert a bien voulu nous confier l'étude et auxquelles nous joignons 3 Orchidées adressées au Muséum par MM. Decary, François et Boiteau, 6 types tout à fait à part, parmi un grand nombre d'espèces intéressantes, sont surtout remarquables : un *Cynosorchis* constituant une section nouvelle de ce grand genre ; un *Disperis* à sépale postérieur éperonné, comme sur les *Disa* ou les *Brownleea*, d'un groupe jusqu'ici inconnu à Madagascar ; un *Aeranthes*, dont le pied a 3 éperons, ce qui le distingue de tous ses congénères ; un *Jumellea* à inflorescences groupées, comme sur *Angraecum multiflorum*, sur un axe persistant, émettant chaque année une nouvelle inflorescence uniflore, caractère inconnu jusqu'à présent

dans ce genre ; un *Angraecum* de la section *Arachnangraecum*, d'un port tout particulier pour la section ; enfin une Vanille à feuilles petites, mais bien développées, la première de ce groupe observée à Madagascar. Parmi les Palmiers, si difficiles à caractériser sur échantillons d'herbier, les récoltes du Pr HUMBERT permettent de décrire un *Dypsis* et un *Chrysalidocarpus*, que des spécimens récoltés précédemment n'avaient pas permis de nommer. Au total, le nombre des espèces nouvelles décrites ici s'élève à 16 (2 Palmiers et 14 Orchidées), chiffres remarquables pour deux familles relativement bien connues, établissant nettement, une fois encore, la richesse extraordinaire des rares vestiges de la flore malgache qu'il est encore possible d'observer dans leur état primitif.

Cynosorchis monadenia sp. n.

Robusta, 20-35 cm. alta, bifoliata, scapo erecto. Folia patula, glabra, perlate ovato-suborbicularia (8-13 × 7-11 cm.), utrinque rotundata vel in apice obtuse breviterque apiculata ; nervis inconspicuis 25-35, apicem versus incurvis. Scapus vaginis glabris anguste lanceolatis acutissimis 5-6 subobtectus ; racemo ipso subdense cylindrato (5-6 × 2-2,5 cm.) multifloro ; rhachi glanduloso-hirsuto ; bracteis acuto-lanceolatis, uninerviis, ovario paulo brevioribus cum floribus extus glandulis pediculatis sparsim praeditis. Sepalum posticum galeatum, basi inflato-saccatum, valde concavum, apicem versus attenuatum, 7 mm. longum, basin versus 8 mm. latus, trinervium, nervis lateralibus vix conspicuis ; lateralia semi-obovata (7 × 2,5 mm.), obtusa, trinervia, porrecta, basi gynostemio adnata. Petala oblique spathulata (8 × 2,2 mm. apicem versus), infra medium angustissima et gynostemio adnata, supra medium margine exteriore valde dilatatis ; nervis 2, inferiore simplici, altero 3-plo furcato. Labellum integrum, obtuse lanceolatum (7 × 2 mm.), carinatum marginibus inflexis, conspicue 9-11-nervium ; calcare ex ostio valde compresso latissimo (2 mm. 5) breviter attenuato-coarctato (1 mm. lato), dein in saccum ovoideum (3,5 × 2 mm.) valde inflato, toto 6 mm. longo. Anthera erecta 1, 5-2 mm. alta, canalibus 5 mm. longis, antice infra rostelli rostrum junctis ; polliniis ovatis ; caudiculis albis, plano-linearibus, viscidiam unicam obovatam supra canaliculatam versus attenuatis. Staminodia spathulata, rostello lateraliter adnata. Rostellum 6 mm. longum, integrum, apicem versus attenuatum et carinatum, supra carina 0 mm. 5 alta in medio instructum ; carina media cava, antice truncata et in rostrum incurvatum 0 mm. 4 longum producta. Processus stigmatiferi valde inclusi, lateraliter adnati, rostello triplo breviores. Ovarium 13-16 mm. longum, hirsuto-glandulosum.

Rocailles (quartzites) vers 1600-1800 m. d'altitude ; fl. février.

CENTRE : environs d'Ambatofinandrahana, *Decary* 13162 et 13269.

Le labelle entier, plié en carène, et le rostelle allongé, indivis. atténué et plié en carène en avant, avec les bords infléchis de façon telle que les extrémités des canaux viennent se rapprocher sous l'extrémité du rostelle, muni en dessus au milieu d'une carène saillante, creuse, tronquée en avant et prolongée par un petit rostre infléchi en gouttière sur la glande unique, font de cette plante une espèce très particulière, tout à fait isolée dans le genre. C'est même la seule de toutes les Habénariées malgaches dont les caudicules soient fixés sur une viscidie commune et, par suite, on pourrait considérer ce caractère et celui de la forme du rostelle comme suffisants pour caractériser un genre nouveau. Mais, par ailleurs, cette plante est tellement un *Cynosorchis* et le rostelle présente tant de variations dans ce beau genre que nous ne croyons pouvoir distinguer cette espèce des autres *Cynosorchis* que comme type d'une section nouvelle, pour laquelle nous proposons le nom de **Monadeniorchis**.

Cynosorchis andohahelensis sp. n.

Herba perennis glabra 25-45 cm. alta ; tuberibus 2 oblongis, caule filiformi, subaphyllo, basi vaginulis fuscis 3-4 circumdato, cataphyllis acutis 1-2 cm. longis sursum laxissime vestito. Racemus brevis (1-3 × 1 cm.) dense 10-15-florus ; bracteis uninerviis ovario aequilongis vel paulo longioribus ; floribus glabris, ovario excepto 4-5 mm. longis. Sepala trinervia, nervis lateralibus obsoletis, posticum obtuso-ovatum (3 × 2,2 mm.), lateralia semi-orbicularia (4,5 × 2,8 mm.). Petala obtuso-triangularia (3 × 2 mm.), supra medium paululum acuminata, binervia, nervis marginem anticum versus incurvatis. Labellum crassum, opacum, basi latum (2 mm. 5), e quarta parte inferiore trilobum, 5 mm. longum, inter apices loborum lateralium 4 mm. latum ; lobis lateralibus angustis (2 × 0,6 mm.), obtuse attenuatis ; lobo intermedio lateralibus longiore (3,2 × 1-1,3 mm.), ad apicem paululum spathulato, calcare conico brevi, 1 mm. longo, 0 mm. 5 ad basin lato, antice vix curvato. Anthera 1 mm. alta, canalibus brevibus (0 mm. 8). Rostellum tridentatum, dentibus aequilongis obtusis ; processibus stigmatiferis brevibus, compressis, vix porrectis. **Ovarium 6 mm. longum.**

Entre-nœuds inférieurs de la tige beaucoup plus longs (10

cm. env.) que les supérieurs (2-3 cm.) ; pas de feuille radicale ; cataphylles de la tige engainantes sur la moitié inférieure, terminées par un limbe aigu ; fleurs à sépales et pétales blancs, ces derniers marginés de jaune, et à labelle jaune, même sur le sec ; labelle opaque à 5 nervures à peine indiquées à la base par 5 lignes sombres.

Brousse éricoïde, vers 1.800-2.000 m. d'altitude, sur sol tourbeux ; fl. : janvier.

CENTRE (Sud) : Cime du massif de l'Andohahela, *Humbert* 13615.

Espèce ne pouvant être confondue qu'avec *C. filiformis* (Kränzl.) H. Perr., dont l'épi est plus long, moins dense, le labelle subentier et la coloration très différente.

Disperis Humberti sp. n.

Herba perennis, humilis, glabra, habitu *Disperidis oppositifoliae*, 8-14 cm. alta ; tuberibus 2 oblongis ovoideisve ; caule erecto, basi pauci vaginulato, medium versus bifoliato. Folia opposita, late ovalia (15-22 × 12-16 mm.), acuta, basi rotundata. Inflorescentia pauci (1-2) flora ; bracteis herbaceis acute ovatis (4-8 × 3-5 mm.), ovario paulo brevioribus ; floribus albis. Sepalum posticum infundibuliforme, in calcar oblique erectum longe (7-8 mm.) productum, ore 5 mm. lato ad apicem subacutum gradatim attenuatum ; nervis 3, intermedio recto calcaris apicem attingente, lateralibus angulum latum utrinque formantibus. Sepala lateralia subsemi-obovata (7 × 3,5 mm.), ad marginem internum subrecta, ad marginem externum rotundato-dilatata, basi cuneata, apice incurvata, in quarta parte inferiore inter se connata, infra medium in saccum obtusum paulum excavata ; nervis, 5 internis 2 saccum versus vix incurvatis. Petala hyalina, subacute ovata (7 × 4,5 mm.), tenuiter 7-9 nervia, ad marginem superiorem valde dilatata et ad sepali postici orem late adnata, apice libera. Labellum lineare (1 × 0,3 mm.), ad columnam omnino adnatum ; appendice introrso, filiformi, rigido, 10 mm. longo, intra sepali postici calcar porrecto, apice recurvo, compresso et dense papilloso. Rostelli brachia 1 mm. longa, in apice vix spatulata. Ovarium 8-10 mm. longum.

Papilles du sommet de l'appendice, formant, un peu au-dessous du point de courbure de l'extrémité, une grosse touffe très dense, flanquée de 3-4 papilles beaucoup plus longues, cet ensemble obturant complètement l'éperon. Papilles des 2 sortes tournées vers l'orifice du sépale-éperon, celles du milieu jaunâtres et longues de 0 mm. 4, les externes hyalines, atteignant 1 mm. de

long et parfois ramifiées ou dentées. Gynostème du genre ; rostelle à large membrane et à bras coudés habituels ; loges de l'anthère étroites et longues de 1 mm. 5 ; pollinies allongées, à nombreux granules ; caudicule de 1 mm. ; viscidie très petite, arrondie (à peine 0 mm. 1 diam.), très visqueuse.

Humicole ; dans un ravin couvert de bambous, vers 950-1.250 m. d'altitude ; fl. : mars.

CENTRE (S. W.) : forêt d'Analavelona, au N. du Fiherena. *Humbert* 14212.

Espèce tout à fait distincte des autres *Disperis* de Madagascar, la forme du sépale médian la rapprochant plutôt de certaines espèces du Cap, telle que *D. Vcodii* Bolus.

Disperis latigaleata sp. n.

Erecta, 15-20 cm. alta, adspectu *D. oppositifoliae*. Folia 2 opposita, caulis supra medium affixa, ovato-lanceolata (17-45 × 9-20 mm.), subacuta, basi rotundata. Inflorescentia erecta, pauci (1-3) flora ; bracteis herbaceis, subacute lanceolatis, uninerviis, ovario duplo vel triplo brevioribus ; floribus roseis, mediocribus. Sepalum posticum angustissime lanceolatum, uninervium ; lateralia libera, ovalia (10 × 6 mm.), obtusissima, trinervia, esaccata, nervis internis tamen infra medium incurvatis. Petala perlate ovato-cucullata (7-8 mm. diam.), concavissima, ad margi-nem posticum valde dilatata, 4-5 nervia, cum sepalo postico galeam perlatam formantia. Labellum 4 mm. longum, infra medium lineare et ad columnam adnatum, superne liberum, obtriangulare, obscure trinervium et ad apicem 1 mm. 2 latum gradatim latius ; appendice antrorso trilobo, lobo intermedio dependente, anguste triangulari, 2 mm. longo, ad basin 1 mm. lato, insuper nisi ad apicem subspathulatum glabrumque tomentoso-pubescente, subtus glabro trinervioque ; lobis lateralibus incurvatis, intermedio paulo brevioribus, teretibus, apicem versus paulum incrassatis, undique pubescentibus. Rostelli brachia 1 mm. 3 longa, ad apicem late (0 mm. 6) spathulata. Ovarium 10-12 mm. longum. Capsula anguste elliptica (14 × 4 mm.), utrinque attenuata.

Humicole ; forêt ombrophile, entre 700 et 2.000 m. d'altitude ; fl. : décembre-février.

CENTRE (Sud) : Mt Itrafanomby (Ankazondrano) et ses contreforts S. W., dans le haut bassin du Mandrare, *Humbert* 13440 ; Antampanga, en amont de Mahamavo, bassin de réception de la Mananara, affluent du Mandrare, *Humbert* 13912.

Espèce bien distincte du *D. oppositifolia*. En diffère surtout par le casque très concave, plus large que haut ; les pétales arrondis au sommet et très dilatés-cucullés latéralement ; les sépales libres et sans fossette bien nette ; et le lobe médian de l'appendice plus long que les latéraux, ces 3 lobes ayant d'ailleurs une forme très différente. Les pollinies sont petites et ne portent chacune qu'un petit nombre (8-10) de granules ; le caudicule est long de 1 mm. et les viscidies sont plates, orbiculaires et de la même grandeur que les spatules des bras du rostelle sur lesquelles elles s'appliquent.

Vanilla Françoisii sp. n.

Semi-epiphytica, caulibus gracillimis (3-4 mm. diam.), foliigeris, internodiis 6-7 cm. longis. Folia pro genere parvissima, ovata (20-25 × 6-9 mm.), subacute attenuata, basi rotundata dein breviter coarctata, satis conspicue 5-nervia. Flores solitarii ad foliorum surpremorum axillam inserti, in genere inter minores, ad 2 cm. longi. Sepala elliptica (20-22 × 6-8 mm.), utrinque paulum angulata, tenuiter 11-nervia. Petala sepalis subsimilia, paulo latiora brevioraque. Labellum 18-20 mm. longum, ad apicem 12 mm. latum, in tertia parte inferiore ad columnam adnatum, insuper ante discum longe denseque pilosum, margine antico crenulato, nervis tenuibus rectis numerosissimis. Columna vix 10 mm. alta. Clinandrium margine hyalino crenulato instructum. Processus stigmatiferi vix exserti, ad apicem compresso-subspathulati. Ovarium 23-26 mm. longum.

Un seul pied observé par E. François dans la forêt littorale orientale, à Ambilo, au sud de Tananarive, planté et cultivé par lui dans les serres du Jardin Botanique de Tananarive, où cette Vanille a fleuri en 1934.

Espèce très particulière, la seule des Vanilles malgaches actuellement connues qui ne soit pas aphylle, facile à distinguer par ses petites feuilles et ses petites fleurs, mais très mal représentée dans l'Herbier du Muséum, ce qui n'a pas permis de la décrire d'une façon plus complète.

Bulbophyllum (§ *Trichopus*) **andohahelense** sp. n.

Epiphyticum, 5-6 cm. altum, rhizomate crassiusculo (1 mm.), pseudobulbis depressis (5 mm. latis), inter se 10-15 mm. distantibus. Folium oblanceolatum (15-35 × 2,5-6 mm.), obtusum, e quarta parte superiore

basin versus in petiolum 5-8 mm. longum gradatim attenuatum. Inflorescentia folio paulo longior, pedunculo 1-2 cm. longo, vaginulis distantibus 2-3 vestito ; racemo 3-7-floro, 10-15 mm. longo ; rhachi valde sinuato ; bracteis perlate ovato-acutis ovario paulo longioribus ; floribus atroviolaceis 6 mm. longis. Sepala ciliata, posticum ovale (4,5 × 2,5 mm.) subacutum, manifeste trinervium, lateralia paulo majora (5 × 2,8 mm.) 4-nervia, ad marginem anticum vix dilatata. Petala hyalina, orbicularia (1 mm. 2 diam.), enervia, longe ciliata. Labellum rectum, 2 mm. 5 longum, oblanceolato-spathulatum, crassum, atro-rubrum, ex apice obtusissimo 0 mm. 6 lato longe ciliato basin versus gradatim attenuatum, in tertia parte inferiore membranula orbiculare hyalina breviter ciliata circumdatum, basi incrassata ad insertionem excavata. Columna brevis ; stelidiis anguste triangularibus, acutis, 1 mm. altis ; pede brevi, apice valde incrassato et trisinuato. Anthera 0 mm. 7 lata, antice margine ciliato aucta.

Brousse éricoïde, entre 1.800 et 2.000 m. d'altitude; fl. janvier.
CENTRE (S. E.) : massif de l'Andohahela, *Humbert* 13600.

Bulbophyllum (§ *Trichopus*) **Boiteaui** sp.n.

Epiphyticum, **pseudobulbis** orbicularibus depressis, monophyllis. Folia suboblanceolata (62 × 6 mm.), in petiolum brevem et in apicem obtusum utrinque attenuata. Inflorescentia ad 20 cm. longa, pedunculo filiformi 12-15 cm. longo, vaginulis arcte amplectantibus, usque ad 6 mm. longis tenuissimis 4-5 vestito ; racemo 4-7 cm. longo, laxe 14-22-floro ; floribus nigro-violaceis, in sectione inter maximos (7-8 mm.). Sepala late elliptica, 6-7 mm. longa, tenuia, apiculata, trinervia, posticum lateralibus latius (2 mm. 5). Petala hyalina, orbicularia, longe ciliata. Labellum rectum, 2 mm. 5 longum, angustissimum, ad basin tripedem incrassatum, medium versus angustatum et subgeniculatum, apicem versus spatulato-dilatatum, medium versus angustatum et subgeniculatum, apicem versus spatulato-dilatatum, marginibus ciliatis. Ovarium obconicum glabrum, 2 mm. 5 longum.

Espèce très voisine du *B. nigriflorum* H. Perr. En diffère surtout par les fleurs plus de 2 fois plus grandes et le labelle d'une tout autre forme, épaissi en tripode à la base et courtement dilaté-spatulé au sommet. La base en trépied du labelle est constituée par la base épaissie du labelle et 2 auricules aussi épaisses et de même forme. L'anthère est munie en avant d'un petit labre orbiculaire, non cilié.

CENTRE : Jardin botanique de Tananarive, provenant très probablement des forêts du bassin de la Mandraka, *Boiteau* 2352.

Bulbophyllum (§ *Lemuraea*) **andrangense** sp. n.

Epiphyticum, 10-12 cm. altum ; rhizomate crassiusculo (2-2,5 mm. diam.); pseudobulbis bifoliatis, cylindro-conicis (18-25 × 5-6 mm.) inter se 2-3 cm. distantibus. Folia anguste oblanceolata (7-9, 5 mm. × 7-11 mm.), e tertia parte superiore basin breviter (2-3 mm.) petiolata versus et apicem acutum versus gradatim attenuata. Inflorescentia brevissima foliorum bases non vel vix superans ; pedunculo 15-22 mm. longo, pseudobulbo vix aequilongo, vaginulis laxis 4-5 subobtecto ; racemo laxe 4-5-floro, 15-20 mm. longo, rachi varie undato pedunculo vix tenuiore ; bracteis acutis 3-4 mm. longis ; floribus 10-11 mm. longis. Sepala ovato-triangularia (8-10 × 4,5-5,5 mm.), acuta 7-nervia, lateralia postico paulo latiora et acutiora. Petala glabra oblonga (2 × 1,5 mm.), obtusa, trinervia. Labellum valde curvatum, late auriculatum, supra infra medium profunde canaliculatum apicem obtusum versus depressum, manifeste trinervium. Columna brevis (1 mm.) ; stelidiis anguste triangularibus, acutissimis, columnae longioribus ; pede columnae duplo longiore, ad apicem trilobulato. Anthera 1 mm. lata, postice gibbo parvo fusco ornata. Ovarium obconicum, 1 mm. altum.

Forêt ombrophile, vers 1.200-1.400 m. altitude ; fl. : octobre.

CENTRE (Est) : massif d'Andrangovalo (Réserve naturelle n° 3), *Humbert*, 17760.

Espèce voisine de *B. andringitrense* Schltr., dont elle se distingue par les fleurs plus grandes, ses sépales à 7 nervures, ses pétales trinerves, son anthère appendiculée, ses grandes stélidies, etc. Le pied de la colonne est curieusement pourvu, sur le bord antérieur de la fose stigmatique, d'un petit lobule érigé.

Bulbophyllum (*Ploiarium*) **quadrialatum** sp. n.

Epiphyticum, 9-12 cm. altum, rhizomate crasso (3-5 mm. diam.), pseudo-bulbis diphyllis, ellipticis vel conico-ovatis (2,5-3 × 0,9-1,2 cm.) late quadrialatis, luteis, 3-4 cm. inter se distantibus. Folia anguste elliptica (5,5-7,5 × 1-1,7 cm.), obtusa, basi in petiolum brevem coarctata. Inflorescentia 5-8 cm. longa, pseudobulbo cum foliis brevior ; pedunculo 2-3 cm. longo, vaginulis amplis scariosis 3-4 obtecto ; racemo ipso 2,5-4 cm. longo, 6 mm. lato, floribus satis laxe dispositis, rhachem pedunculo haud crassiorem non obtegentibus ; bracteis 2 mm. 5 longis, oblique patulis, floribus paulo brevioribus. Flores in sicco nigrescentes, ca. 6 mm. longi. Sepalum posticum ovato-lanceolatum (4 × 2 mm. e basi apicem versus gradatim attenuatum ; lateralia in laminam late ovalem (4,5 × 3,2 mm.). bialatam, subacutam vel plus minus bifidam omnino coalita. Petala glabra, in sicco rubra, oblanceolata (2,2 × 0,5 mm.) et acutissima. Labellum basi valde curvatum, crassum, suborbiculare (1,8 × 1,5 mm.), infra me-

dium crasse biauriculatum, supra medium profunde depressum. Columna brevis ; stelidiis brevibus ; tridenticulatis ; pede crasso. Ovarium obconicum 1 mm. 2 altum.

Centre : massif du Tsaratanana, vers les sources du Sambirano ; 1.800 m. d'altitude, novembre 1937 ; *Humbert* 18065.

Cette espèce, affine des *B. paleiferum* Schltr., *B. leptochlamys* Schltr. et *B. cyclanthum* Schltr., est très distincte de ces trois espèces par ses pseudobulbes jaunes et à 4 ailes, ses épis peu denses, à fleurs ne couvrant pas entièrement le rachis, et les caractères des organes floraux.

Lissochilus (§ *Lissolophia*) **Humberti** sp. n.

Terrestris, circiter 40-50 cm. altus, sub anthesi aphyllus. Scapus erectus ; pedunculo racemo breviore vel subaequilongo, basin versus vaginulis scariosis 4 laxe vestito ; racemo ipso laxe 10-20-floro ; bracteis angustis, acutis, uninervis ovario pedicellato triplo brevioribus ; floribus mediocribus, crassiusculis. Sepala lanceolata (10 × 3 mm.) utrinque leviter attenuata, acuta, trinervia, lateralia vix falcata costa dorsali satis conspicua ornata. **Petala ovato-lanceolata, sepalis breviora et latiora (8 × 4 mm.), acuto-subacuminata, trinervia,** nervo medio simplici, lateralibus pauciramosis. Labellum sublatius quam altius (9 × 10 mm.), 4-lobum ; lobis lateralibus erectis obtusis, nervis **simplicibus ; lobis anticis divergentibus** lateralibus majoribus, margine antico rotundato, nervis 3 ramosissimis ; disco nudo, simpliciter trinervio, ad basin callis conicis 1 mm. altis 2 ornato ; calcare brevi bursiculato (2 × 1,5 mm.). Columna 4 mm. alta, pede brevi aucta. Anthera gibbo obtuso postice ornata. Ovarium pedicellatum 14-20 mm. longum.

Port, végétation et pseudobulbes hypogés et charnus du *L. madagascariensis* Kränzl. Feuilles non vues, apparaissant après les fleurs. Fleurs vertes sur le vif, noirâtres sur le sec, à nervation n'étant visible qu'après ramollissement. Labelle sans rangées de tubercules sur le palais, les 2 callus de la base lisse flanquant l'orifice de l'éperon. Colonne manifestement recourbée en un pied court en avant, pourvue au sommet, en arrière du clinandre, d'un petit lobe obtus sur lequel l'anthère est insérée. Appendice de l'anthère un peu en arrière, en forme de gibbosité obtuse et entière, égalant à peu près le tiers de la largeur de l'anthère. Espèce différant du *L. madagascariensis* Kränzl. par la hampe

plus grêle ; les gaines de la hampe moins nombreuses ; le pédoncule souvent plus court que la grappe ; l'ovaire pédicellé plus long ; les sépales trinerves acuminés-aigus au sommet (et non très obtus), à 3 nervures obsolètes, la médiane simple (et non à 5-7 nervures très ramifiées, réticulées et très visibles) ; le labelle très différent, à 4 lobes sans callosités sur le palais, sauf à la base, et à nervation très différente ; l'éperon plus large et plus court ; enfin l'anthère munie sur le connectif d'une seule gibbosité.

Buissons à xérophytes, vers 500-600 m. d'alt. ; fl. : décembre-janvier.

SUD-OUEST : vallée de la Manambolo, aux environs d'Isomono, *Humbert* 12843.

Lissochilus (§ *Eulophidium*) **analavelensis** sp. n.

Terrestris, 30-40 cm. altus, pseudobulbis vulgo unifoliatis, angustis, 2-3 cm. longis, subconfluentibus, vaginis lutescentibus amplis pseudobulbo valde longioribus obtectis ; *rhizomate crassiusculo* (3-4 mm. diam.). Folia (1, raro 2) erecta, longe petiolata ; petiolo gracili, 1,5-4 cm. longo, vulgo lamina paulo breviore, medium versus articulato ; lamina coriacea, angustissime lanceolata (5-8 cm. × 8-11 mm.), utrinque e medio acute attenuata, *tenuiter multinervia*. *Inflorescentia gracillima*, pseudobulbo foliato duplo vel triplo longior (35-45 cm.) ; pedunculo panicula 1-2-plo longiore, basi vaginulis circumdato, sursum vaginulis paucis, scariosis, usque ad 12 mm. longis, internodiis 5-plo brevioribus, laxe vestito ; panicula pauciramosa, *laxissime 10-15 flora* ; *bracteis brevissimis* (1,5-3 mm.), acutis, ovario pedicellato 10-plo brevioribus ; floribus glabris. Sepala petalaque subsimilia, subobovata (6 × 4 mm.), flavescentia, obtusissima, obscure trinervia. Labellum ante calcaris ostium insertum, 4-lobum, tam latum quam *longum* (*11 mm.*), *ad basin callis obtusis magnis 2 et ad loborum apicalium basin lineis satis prominentibus 3 ornatum* ; lobis basilaribus obtusis apicalibus subaequimagnis, 4 mm. latis, nervis violaceis 4-5 ornatis ; lobis apicalibus subrectangularibus (6,5 × 3 mm.), obtusis divaricatis, *nervis bene ramosis 3* ; *calcare 4 mm. longo, basi 2 mm. lato* ad apicem 2 mm. 5 latum globoso-dilatato. Columna 4 mm. alta, in pedem 1 mm. longum antice producta ; clinandrio obliquo, ad marginem posticum dente acuto-triangulari aucto. Anthera 1 mm. 6 lata, antice truncata, *postica gibba subquadrata ornata*. Ovarium *pedicellatum 15-18 mm. longum*.

Forêt, vers 950-1.250 m. d'altitude ; fl. mars.

CENTRE (S. W.) : forêt d'Analavelona, au N. du Fiherenana, *Humbert* 14218.

Lissochilus (§ *Eulophidium*) **analamerensis** sp. n.

Terrestris, 35-45 cm. altus ; rhizomate crasso (3-5 mm.) ; radicibus albis, crassis (2-4 mm.) ; pseudobulbis unifoliatis, approximatis, 2-3 cm. altis, cum petioli basi vaginis longissimis 5-6 obtectis. Folium erectum, rigidum, longissime petiolatum ; petiolo 15-20 cm. longo, lamina 3-4-plo longiore, supra medium articulato, supra canaliculato ; lamina coriacea, parva, lanceolata (6-8 mm. × 12-13 mm.) infra medium late cuneata, sursum e medio apicem acutum versus gradatim attenuata. Inflorescentia pseudobulbo foliato duplo longior, 30-40 cm. alta ; pedundulo panicula racemove subaequilongo, basi vaginis paucis circumdato, sursum vaginulis 10-15 mm. longis laxe vestito ; racemo interdum ad basin ramo unico aucto, laxe 17-22-floro ; bracteis brevissimis (1,5-2,5 mm.), acutis, ovario-6-plo brevioribus ; floribus circ. 8 mm. longis, 6-15 mm. inter se distantibus. Sepala trinervia, 6-7 mm. longa ; posticum oblanceolato-subspathulatum, lateralia paulo longiora, late linearia, obtusa, vix falcata. Petala elliptica (7 × 2,2 mm.), **obtusa, sepalis crassiora, nervis 3 obscure** ramosis. Labellum 4-lobum, tam **latum quam longum (6-7 mm), disco** ecalloso, valde papilloso et obscure trinervio ; lobis basilaribus ad marginem vix dilatatum reductis, nervis obliquis rubro coloratis 3 ornatis ; lobis apicalibus majoribus crassis, valde divaricatis, subobovalibus, 3 mm. longis, 2 mm. 5 ad apicem latis ; calcare recto, 2 mm. 2 longo, e basi apicem obtusum versus attenuato. Columna 4 mm. alta, in pedem latiorem (1 mm. 5) quam longiorem (0. mm8) antice producta. Anthera 1 mm. 1 lata, postice gibba depressa ornata. Ovarium pedicellatum 10-15 mm. longum.

Feuille sur le vif d'un vert clair moucheté de taches plus sombres en dessus, plus pâle en dessous ; vaginules du pédoncule ne couvrant que le 1/5e de l'entre-nœud ; **fleurs sur le frais d'un vert jaunâtre pâle, avec des linéoles rougeâtres sur les pétales et les** lobes inférieurs du labelle, le palais du labelle blanc et une macule rose transversale à la base des lobes antérieurs ; plage de papilles du palais d'abord triangulaire, puis contractée vers le milieu et élargie à nouveau à la base des lobes antérieurs ; lobes antérieurs séparés par un sinus très large, sans apicule médian.

Rocailles calcaires ombragées ; forêt à feuilles caduques, vers 300 m. d'altitude ; fl. janvier.

OUEST (Nord) : rive droite de la rivière Analabe, affluent du Rodo, *Humbert* 19.020.

Cette espèce est voisine de *L. analavelensis*, mais s'en distingue facilement par ses feuilles plus coriaces et d'une autre forme, le sépale postérieur très différent des latéraux et surtout des pétales, le labelle de forme différente, sans callus et papilleux sur le palais, l'éperon conique et plus court, etc. Toutes deux font partie du groupe du *L. petiolatus*, mais s'en séparent par leur colonne munie d'un pied net, caractère qui apparaît d'ailleurs çà et là dans presque toutes les sections du grand genre *Lissochilus*.

Aeranthes tricalcarata sp. n.

Saxicola, 20-40 cm. alta ; radicibus albidis crassis (2-6 mm.) ; caule saepe ramoso, compresso, elongato (20-40 cm.), vaginis inclusis 3-4 mm. lato. Folia disticha numerosa, caule multo breviora ; vaginis 5-10 mm. altis, compressis, transversim rugosis, utraque carinatis et conspicue 10-nerviis ; lamina satis tenui, late linearia (2-6 × 0,6-1 cm.), basi amplexicaule, apicem inaequaliter ac obtuse bilobulatum versus vix attenuata. Inflorescentia uniflora, folio brevior ; pedunculo brevissimo (3-5 mm.), crasso (1-2 mm.), vaginulis obtecto ; bractea fusco-scariosa, tubiformi, obtusa, ovario triplo breviore ; flore in sicco nigrescente. Sepala ovato-lanceolata (26-27 × 7 mm.), acuta, tenuiter 7-nervia, lateralia postico paulo ad basin latiora, margine antico dilatato et ad columnae pedem adnato. Petala ovato-lanceolata (24-26 × 7-8 mm.), e medio apicem acutum versus attenuata, tenuiter 7-nervia. Labellum ante pedem insertum, e basi lata (4 mm. 5). in laminam orbicularem vel late ovalem (13-15 × 9-12 mm.) antice emarginatam dilatatum ; nervis basilaribus 6, in laminam multofurcatis et margines versus laxe anastomosantibus. Columna 7 mm. alta, antice curvata, in pedem amplum, 12 mm. longum, 10 mm. altum, concavissimum, tricalcaratum, intus ante calcarum ores carina crassa bifida ornatum, ad margines anticos rotundo-dilatatum. valde producta ; calcaribus lateralibus rectis, obtuse triangularibus 5-6 mm. longis, basi 8 mm. latis ; calcare intermedio antice curvato, 10 mm. longo, ex apice obtusoclavato basin versus attenuato. Ovarium trialatum 10-13 mm. longum.

Inflorescence perçant la gaine axillante ; fleur entièrement verte sur le vif ; pied plus grand que le labelle, presque aussi haut que long, les éperons latéraux pendants, le médian courbé obliquement en avant ; bords du clinandre très épaissis en arrière ; auricules de la colonne minces, bien développées, en fer de hache, anguleuses des 2 côtés, très différentes, quant à la consistance et la coloration des bords antérieurs du clinandre, qui sont épais et sombres ; dent médiane du rostelle en corne épaisse et rigide,

recourbée en avant, de 0 mm. 8 de long. Anthère subcarrée (3 × 3 mm.), prolongée en avant par 2 lobes obtus, séparés par une étroite échancrure ; filet grêle inséré sur le bord postérieur très épaissi du clinandre ; pollinies elliptiques-étroites (1,2 × 0,4 mm.), à caudicule rétractile ; rétinacle commun de même forme que les pollinies mais un peu plus étroit.

Rochers gneissiques ombragés, vers 1.200 m. d'altitude ; fl. : décembre.

CENTRE (Sud) : environs d'Isomono, vallée du Manambolo, bassin du Mandrare, *Humbert* 13164.

Espèce tout à fait aberrante, remarquable non seulement par les 3 éperons du pied de la colonne mais encore par son port et son mode de vie, inhabituels chez les *Aeranthes*. Le labelle n'est pas plus articulé sur le pied que dans les autres espèces du genre et, comme la nervation est continue du labelle à la colonne, il serait plus juste de comprendre le labelle des *Aeranthes*, comme une expansion de la colonne au même titre que le pied. Le genre serait donc surtout caractérisé par l'absence du 3e pétale et le développement en labelle compliqué du pied de la colonne.

Jumellea brevifolia sp. n.

Robusta rigida, 25-35 cm. alta, caule pauciramoso compressiusculo, **8-10 mm. lato, internodiis brevissimis** (7-10 mm.). Folia disticha multa, rigido-coriacea ; vagina obscure striato-nervosa et tenuiter transversim **rugosa ; lamina brevi** (3-4 × 1,2-1,3 cm.), valde inaequaliter obtuso-bilobata, ad basin caulem amplectente. Inflorescentiae multae, uniflorae, foliis paulo longiores ; pedunculo brevi (10-12 mm.), vaginulis scariosis 2-3 sparsim vestito ; bractea scariosa, satis laxa, 7-8 mm. longa, ovario pedicellato sexto breviore. Sepalum posticum e basi apicem subobtusum versus attenuatum (18 × 4 mm.), supra basin hyalinam concavo-canaliculatum ; lateralia subfalcata, postico longiora (20-23 × 3-3,5 mm.). Petala sepalis angustiora (18 × 1,5 mm.). Labellum **22 mm. longum, infra medium anguste canaliculatum et carina mediana valde prominente 4 mm.** longa ornatum, supra medium in laminam **acuto-triangularem** (9-10 × 7-8 mm.) abrupte dilatatum ; nervis 7 **inconspicuis ; calcare filiformi, 11** cm. longo. Columna 3 mm. alta et crassa, auriculis subquadratis (2 × 2 mm.) ; dente intermedio nigro, vix 1 mm. longo. **Ovarium pedicellatum 30-32 mm. longum.**

Espèce que rendent très distincte la brièveté de ses entre-

nœuds et la largeur de ses feuilles courtes. L'anthère, en forme de selle, large de 2 mm., largement échancrée en avant, est munie sur le connectif d'une ligne zénithale peu saillante, dont l'extrémité antérieure forme un petit apicule au fond de l'échancrure. Les auricules de la colonne sont obtuses des 2 côtés, mais un peu plus dilatées du côté antérieur.

Saxicole ; sur des rochers (gneiss) à peine ombragés, vers 1.500-1.650 m. d'alt. fl. : novembre.

CENTRE (Sud) : M. Kalambatitra, *Humbert* 11792.

Jumellea gregariiflora sp. n.

Saxicola, ramosa, 40-50 cm. alta, radicibus inflorescentiisque numerosissimis, foliis paucis (5-10), surculorum apicem versus insertis. Folia disticha, rigido-coriacea ; vagina (10-14 mm.) longitudinaliter striato-nervosa et tenuiter transversim rugosa ; lamina ad basin breviter plicato-coarctata, ligulato-linearia (8-12 cm. × 8-10 cm.) inaequaliter et obtuse bilobata. Inflorescentiae sicut in *Angraecum multiflorum* dispositae ; rhachi primario brevissimo, crasso, inflorescentias secundarias 5-7 gerente. Inflorescentiae secundariae uniflorae, 10-12 cm. longae ; pedunculo 6-7 cm. longo, infra medium vaginulis scariosis 4-5 vestito ; bracteis ovatea fusco-scariosa, laxa, tenuiter striato-nervosa, 12-13 mm. longa, rio pedicellato triplo breviore ; flore albo, perianthii segmentibus nisi basi hyalina carnosulis. Sepala angustissima, lanceolato-linearia (19-22 × vix 2 mm. ad basin), e basi apicem acutum versus attenuata, lateralia leviter falcata. Petala sepalis angustiora, aciculariformia (16-18 × vix 1 mm.). Labellum 20-22 mm. longum, infra medium valde angustatum ac canaliculatum et carinula longa (5 mm.) basin versus ornatum, medium versus gradatim dilatatum (3-5 mm. latum), dein ad apicem longe aciculari-attenuatum ; calcare 7,5-8 cm. longo, basin versus compresso, deinde filiformi. Columna 2 mm. alta, auriculis subquadratis, dente intermedio breviter aciculari. Ovarium pedicellatum 3,5-4 cm. longum.

Cette espèce est la seule du genre pourvue d'inflorescence composée et pérennante. Les inflorescences uniflores habituelles du genre sont groupées ici par 5-7, en série unilatérale, sur un axe court, épais, un peu ascendant, et se développent successivement, à raison d'une chaque année, l'axe de ces inflorescences composées portant par suite, le plus souvent, une seule inflorescence secondaire développée, les autres (ayant fleuri les années précédentes) réduites à des restes de hampe. Ces groupes d'inflorescences, très nombreux (1 à chaque entre-nœud), per-

cent la gaine axillante. Par ailleurs, cette espèce est assez affine des *Jumellea recta, confusa, rigida*, etc. (7e groupe), dont les inflorescences sont toujours isolées.

Rocailles gneissiques, vers 1.000-1.500 m. d'alt.; fl.: novembre.

CENTRE (S. E.) : Mt Ambohangy près d'Esira, bassin supérieur du Mandrare, *Humbert* 6845 ; vallée de la Sakamalio, affluent de la Manambolo (bassin du Mandrare), *Humbert* 13373.

Angraecum (§ *Arachnangraecum*) **Humberti** sp. n.

Saxicolum, subacaule vel breviter caulescens, usque ad 20 cm. altum radicibus 2-2,5 mm. diametientibus; caule robusto, compressiusculo, cum vaginis 15-18 mm. lato. Folia disticha, 8-10 ; vaginis brevibus (12-15 mm.), conspicue striato-nervosis; lamina coriacea, late linearia loriformive (12-16 cm. × 10-13 mm.), dense striato-nervosa, apice inaequaliter ac valde rotundato-bilobo. Inflorescentiae 2-3, axillares, 4-7-florae, foliis aequilongae ; pedunculo 7-9 cm. longo, internodiis 3-4, basilari brevi vaginulis obtecto, alteris longioribus in quarta tertiave parte inferiore vaginula **12-16 mm. longa vestitis** ; bracteis oblique adscendentibus, scariosis laxis, **acutissimis, 10-14** mm. longis, ovario 3-4-plo longioribus ; floribus in sectione inter majores, segmentis longissime caudatis. Sepala 6-nervia, e basi apicem longissime filiformem versus gradatim attenuata, posticum 5 cm. longum basi 5 mm. latum, lateralia postico majora (7 cm. × 7 mm.). Petala sepalis subsimilia sed parviora (4 cm. 4 · 4 mm.), 5-nervia. Labellum cum acumine 5 cm. longum, in tertia parte inferiore concavissimum 18-20 mm. latum, sursum filiformi-acuminatum ; nervis perplurimis, lateralibus extus oblique ramosis ; calcare 13-14 cm. longo, longissime filiformi, **ostium versus breviter dilatato**. Columna 4 mm. alta ; auriculis membranaceis rotundatis; rostelli dente medio nullo. Ovarium 4 cm. 5 longum.

Saxicole ; bush xérophile, vers 800 m. d'altitude ; fl. : janvier-février.

CENTRE /SUD-OUEST : rocailles au S. de Mahamavo, dans le bassin de réception de la Mananara, affluent du Mandrare, *Humbert* 13734.

Espèce très distincte dans la section par son port, ses feuilles et son inflorescence.

Dypsis Humberti sp. n.

Parvula, 50-60 cm. alta, caudice gracili (7-8 mm. diam.). Folia 4-5, simplicia, ambitu obcuneata, basi acuta, apice profunde bilobo-furcata ;

vagina in ore appendiculo oppositipetiolo angusto, 10 mm. longo praedita, cum petiolo ac rhachi squamulis fimbriatis fuscis plus minus dense vestita ; petiolo 3-5 cm. longo ; lamina 25-30 cm. longa, sinus basin versus 8-10 cm. lata, lobis 12-14 cm. longis, basi 4 cm. latis, apice denticulatis ; nervis in pagina inferiore squamulis minutis conspersis, utrinque paulum prominentibus. Spadix erectus foliis brevior ; spathis angustis squamulis conspersis ; spicis 7-8 in spadicis apice dense confertis, sessilibus, brevibus (2-3 cm.), apicem versus attenuatis ; glomerulis perdense dispositis, bractea rotundata fimbriato-ciliata. Flores ♂ glabri, oblongi, 2 mm. alti ; sepalis concavis, obtusis, dorso vix carinatis, petalis duplo brevioribus ; petalis ovalibus (1,7 × 0,8 mm.), haud striatis ; antheris subglobosis (0. mm. 4), filamento brevi crassiusculo. Flores ♀ ? Fructus ?.

Forêt ombrophile, vers 1.000 m. d'altitude ; fl. octobre.

CENTRE (Est) : massif de l'Andrangovalo (Réserve naturelle nº 3), *Humbert* 17.776.

Var. **angustifolia** var. n.

A typo differt : petiolo longiore (10-12 cm.) ; foliis angustioribus (25-30 × 4 cm. , lobis longioribus (17-23 × 2-2,2 cm.) et nervis densioribus ; **spicis brevioribus, inter se distantioribus.**

EST : forêt orientale ; Betampona (Réserve naturelle nº 1), près d'Ambodiriana, à l'ouest de Tamatave, *Perrier* 17468.

Chrysalidocarpus brevinodis sp. n.

Sobolifera, caulicibus 5-10 aggregatis, gracilibus (4-8 cm. diam.), 3-8 m. altis, annulatis, internodis brevibus (1-2 cm.). Folia 80 cm.-1 m. longa, pennatisecta, segmentis aequidistantibus ; vagina apice oblique truncata, in ore inappendiculata, indumento albo juveni vestita ; petiolo nullo vel brevissimo (1-2 cm.) ; rhachi subtus rotundato, supra medium versus carinato ; segmentis acute attenuatis, in pagina inferiore ad nervi intermedii basin squamulis angustis fimbriatis 3-10 mm. longis 1-2 ornatis, basilaribus perlonge pendentibus, folii medium versus 15-30 cm. longis, 15-30 mm. latis. Spadix satis longe pedunculatus, pedunculo glabro, compresso usque ad 3 cm. lato ; spatha inferiore sublignosa, 10-30 cm. longa, extus bicarinata ; spatha superiore decidua, submembranacea, obtusa, 24-35 cm. longa ; spathulis acute triangularibus ; parte florifera reclinata, basi triplo ramosa ; rhachi glabro. Spicae 8-20 cm. longae, 3-5 mm. diametientes, plus minus nodoso-sinuatae ; glomerulis inter se paulum (1-2 mm.) distantibus bractea rotundissima glabra. Flores ♂ glabri, subglobosi, 2 mm. alti ; sepalis orbicularibus concavissimis (2 mm.), dorso valde carinatis ; petalis sepalis similibus, sed crassioribus et obscure striatis ; antheris ellipticis (1,4 × 0,4 mm.), obtusis ; filamento

compresso, 0 mm. 5 longo, apicem versus attenuato, antherae medium versus inserto ; ovarii rudimento trisulcato 1 mm. 4 alto. Flores ♀ similes sed sepala petalis paulo parviora. Fructus ovoideus (15-14 × 8-10 mm.), stigmatum residuis basilaribus, endocarpii fibris complanatis.

Bords des cours d'eau, de 100 à 300 m. d'altitude ; fl. : décembre-janvier ; fr. : juin-août.

OUEST (Nord) : bassin moyen de la Mananjeba, *Perrier* 15800 ; berges de la rivière Analabe, affluent du Rodo, *Humbert* 19.032.

Cette espèce est voisine des *C. arenarum* Jum. et Perr. et *C. lutescens* Wendl., mais elle diffère des deux par un port plus grêle, des feuilles plus petites et sans pétiole, des fleurs globuleuses et plus petites, les bractées des glomérules très arrondies et des fruits plus petits. Les stipes de ce palmier sont en outre parfois ramifiés, ce qui ne s'observe jamais sur les autres *Chrysalidocarpus*.

THE GENUS LOMARIOPSIS IN MADAGASCAR AND THE MASCARENE ISLANDS

By R. E. HOLTTUM.

The genus *Lomariopsis* was founded by FÉE for a group of climbing acrostichoid ferns, which he rightly distinguished from *Stenochlaena*. Later authors, however, with the exception of METTENIUS, did not recognise this distinction, and until recent years all the ferns were included in *Stenochlaena*. In 1932 [1], I made a revision of the species concerned in the Malayan region, and gave reasons for separating the three genera *Stenochlaena*, *Lomariopsis* and *Teratophyllum*. Of these, *Lomariopsis* extends throughout the wetter parts of the tropics, and my study of the Malayan species therefore represented only a part of it. I have now attempted to make a full survey of the genus throughout its range, and hope later to publish an account of this work. The present paper is confined to the species of Madagascar and the Mascarene Islands, which are best represented in the Herbarium

[1] *Gardens, Bulletin, S. S.*, vol. 5, p. 245-313.

of the Muséum d'Histoire Naturelle at Paris. I visited the herbarium in February 1938, and am very grateful to Prof. H. HUMBERT and his staff, particulary to Madame M. L. TARDIEU-BLOT, for their kindness in facilitating my studies.

The main characteristics of the genus *Lomariopsis* are set forth in my earlier paper, but the species of the Madagascar region show certain peculiarities not seen in the Malayan species, some of them matching the genus *Teratophyllum* in two characters which are discussed in the following paragraphs.

1) In the species *L. crassifolia* and *L. longicaudata* the terminal pinna of the acrophylls is completely or almost completely aborted, and an articulated lateral pinna takes the terminal place, as in all species of *Teratophyllum*.

It is remarkable that a group of three species in Cuba and Jamaica also show this character, which occurs in none of the numerous other species of *Lomariopsis*, either in the Old or the New World. It is to be presumed that the Madagascar and West Indian species have independently acquired this character, at a late stage of the development of the genus, whereas in *Teratophyllum* and *Lomagramma*, where it is universal, the character has doubtless existed throughout their history as genera. It seems as if the normal terminal pinna, which is a direct continuation of the rachis, could not acquire an absciss layer in the same way as the lateral pinnae, and that a completely deciduous condition could only be reached by abortion of the terminal pinna. This condition has never been reached in *Stenochlaena*. In *Lomagramma* and *Teratophyllum* I have not found any rudiment of a terminal pinna in acrophylls, but in the species of *Lomariopsis* here mentioned the rudiment is often to be found.

The species of *Lomagramma* and *Teratophyllum*, so far as I have seen them, grow only in the most moist and shady forest. The species of *Lomariopsis* usually occur in somewhat less humid conditions, and all Stenochlaenas seem to be sun-ferns. The character of articulation of the leaflets is doubtless of advantage in case of dry weather, and it may be significant that it is those genera adapted to the most humid conditions which have all

pinnae articulate ; such genera would be the most sensitive to any onset of dry weather. It is to be noted that it is always the fronds on the high-climbing rhizomes, far above the water-supply of the soil, which have all pinnae articulated ; the condition rarely occurs in bathyphylls. An onset of dry winds might seriously affect the acrophylls while leaving the bathyphylls hardly affected.

2) In young plants, probably of *L. buxifolia* and *L. cordata*, the fronds are of closely similar form to the less dissected bathyphylls of *Teratophyllum*, the basal pinnae being borne close to the rhizome and overlapping it.

I restrict the term *bathyphyll* to leaves borne in the lowest levels of the forest, as against *acrophyll* for leaves borne at high levels. It is true that all climbing ferns start at the bottom, either on rocks or the bases of tree trunks, so that the fronds of all young plants are in a sense bathyphylls. In *Teratophyllum*, however, and to a less marked extent in *Lomagramma*, the bathyphylls are of a form quite distinct from the acrophylls, and are not confined to young plants, occurring also on new low-level branches of old plants ; such are bathyphylls in the strict sense.

In all the *Lomariopsis* species in the Malayan region and the islands of the Pacific, young plants start with simple lanceolate or linear fronds, these being successively larger up to a limit, beyond which fronds with one or more pairs of lateral pinnae begin to appear, the terminal pinna becoming progressively smaller as the number of lateral pinnae increases. This condition also occurs in a number of species in Madagascar, Africa and America, but in all these countries there are also species which from the beginning have fronds with a number of small lateral pinnae, the terminal one also of about the same size ; an example is *L. sorbifolia*, the young plants of which were described by Troll (*Flora* N. F. 26 : 398, fig. 3). Several species of Madagascar and neighbouring islands are of this type, and there is also the interesting *L. variabilis*, of which young plants have more or less dissected simple fronds simulating bathyphylls of *Tera-*

tophyllum, but probably derived in quite a different way. The young plants ascribed to *L. buxifolia* and *L. cordata* evidently have their fronds closely appressed to the supporting tree trunk, just as in *Teratophyllum*, with pinnae right to the base ; other species have young plants more like those of *Lomagramma*, with erect fronds on relatively long stipes. The resemblance to *Teratophyllum* noted in the two species is probably to be regarded as an independent parallel development, probably connected with the habit of growth.

Including the species of Africa and America, the genus *Lomariopsis* still remains with its principal characters as set forth in my paper of 1932, but a rather more elaborate general description is seen to be needed ; this I hope to publish later. In the meantime it may be sufficient to indicate that *Lomariopsis* is distinguished from *Teratophyllum* (probably its nearest relative) in the following characters :

1. Rhizome always with several rows of leaves on adult plants.
2. Always a gradual transition fom the leaf-form of young plants to that of adult plants.
3. In all but a few species the terminal pinna is continuous with the rachis and not articulate.
4. The veins of sterile pinnae are confluent at their ends with the more or less cartilaginous margin of the pinna ; veins of fertile pinnae are free within the membranous margin.
5. In all known cases the fertile pinnae lack any vascular supply additional to the normal venation.

In one section of *Teratophyllum* (see *Gard. Bull. S. S.* vol. 8, p. 355, 1938), the rhizome has several rows of fronds, but in this section the fronds show a clearly marked distinction from *Lomariopsis* in other characters. Character 5 above mentioned may not be universal, but I believe it will prove to be so when further species are examined. If fully substantiated, it indicates a primitive character for the genus, as compared with most other acrostichoid ferns, which have some form of additional vascular supply in the fertile pinnae.

KEYS TO THE PRESENT SPECIES

Young plants

Earliest fronds simple, deeply dissected. *L. variabilis*

Earliest fronds, if simple, entire.

Earliest fronds simple

First lateral pinnae elongate, base cuneate *L. Boivinii*

? *L. crassifolia**

First lateral pinnae suborbicular *L. madagascarica*

Earliest fronds pinnate

Pinnae imbricate, bases subcordate *L. cordata*

Pinnae not imbricate, bases rounded or cuneate.

Pinnae caudate at apex *L. longicaudata*

Pinnae not caudate

Pinnae relatively narrow, acute at apex *L. Perrillei*

Pinnae relatively broad, rounded at apex

Pinnae to about 6-jugate, stipe long *L. pollicina*

Pinnae more numerous, stipe short *L. buxifolia*

Acrophylls

Apical pinna almost or quite aborted

Rhizome scales very narrow, almost black *L. longicaudata*

Rhizome scales 1 mm. wide, red-brown *L. crassifolia*

Apical pinna not aborted

Lateral pinnae stalked to 6 mm. *L. variabilis*

Lateral pinnae sessile or shortly stalked

Lateral pinnae to about 3 cm. long *L. buxifolia.*

Lateral pinnae longer

Lateral pinnae imbricate, cordate at base *L. cordata*

* Young plants not seen.

Lateral pinnae not imbricate nor cordate
Lateral pinnae to about 6-jugate *L. Boivinii*
? *L. madagascarica***
Lateral pinnae more numerous
Fertile pinnae 2 mm. wide *L. Pervillei*
Fertile pinnae 5 mm. wide *L. pollicina*

Lomariopsis Boivinii Holttum, sp. nov.

Rhizoma apicem versus paleis angustis, brunneis, ad 1 cm. longis vestitum. Stipites frondium sterilium ad 26 cm. longi, brunnei, basin versus paleis eis rhizomatis similibus, cetera paleis linearibus aspersis vestiti. Pinnae laterales 3-5-jugatae, obliquae, sessiles, 3-4 cm. inter se distantes, superiores maximae ; pinna terminalis ad 24 cm. longa et 5,5 cm. lata, basi cuneata, apicem versus sensim attenuata. Pinnae laterales maximae 16 cm. longae, 4,5 cm. latae, basi inaequaliter, postice angulo 45°, antice anguste, cuneatae; margines minute sinuosae, margo inferior omnino curvata, margo superior plerumque cum costa parallela ; apices pinnarum submucronati, interdum subcaudati ; textura tenuis ; color in sicco brunnescens, supra quam subtus fuscior ; venae tenues, utrinque prominentes, angulum 70° cum costa formantes, c. 1.2 mm. inter se distantes. Stipes frondis fertilis ad 44 cm. longus ; pinnae fertiles laterales c. 4-jugatae, sessiles vel subsessiles, ad 10 cm. longae et 8 mm. latae ; pinna terminalis fertilis ad 16 cm. longa et 1 cm. lata.

Typus : Nossibé, *Boivin* 1947/2, in Herb, Mus. Hist. Nat. Paris.

The type of this species is probably a more fully developed form of what Christensen called *Stenochlaena madagascarica* var. *cuneata* (*Dansk Bot. Ark.* 7 : 109, 1932). The specimens so referred (Betampona, *Perrier* 17484) are clearly young plants, bearing simple fronds as well as later ones with a few lateral pinnae ; the fact that fertile fronds are also produced is perhaps an indication that the species has a tendency to produce them at a stage when the vegetative form has not reached its full development ; such a tendency occurs in isolated cases in many fern genera. *S. madagascarica* Bonap. was itself based on a young (and sterile) plant, and the specimen is a poor one. In my judgement the specimens referred to var. *cuneata* differ from the type of the

** Fully adult plants not seen.

species so much as to make a specific distinction certain ; I would however have hesitated to base a new species upon them, in view of their probable immature condition. The presence of BOIVIN's excellent specimens provides a much surer foundation for a new species, distinct from all others in Madagascar in its few rather broad lateral pinnae with narrowly cuneate base (the upper side of the base of the lower pinnae, as in most species of *Lomariopsis*, is broader than in the upper pinnae).

Assuming that *S. madagascarica* var. *cuneata* represents a young stage of *L. Boivinii*, we may add the following as a probable addition to the description of the species : young plants at first with simple fronds, up to 36 cm. long and 4 cm. wide, later with one or more pairs of lateral pinnae ; fertile fronds sometimes produced from the stage with 2 pairs of lateral pinnae.

The distinctions from *L. madagascarica* are : scales longer and more spreading, lateral pinnae elongate, never suborbicular even in young plants, their bases narrowly cuneate, never widest close to the apex, the whole plant usually drying reddish brown, not olivaceous as in *madagascarica*.

The other specimens probably referable to this species are as follows :

Prov. Andovoranto, Dist. Anivorano, 200 m., *Viguier* et *Humbert* 566. Fasina, *R. Decary* s. n. 16. 11. 1920. These two are young plants clearly the same as the type of *S. madagascarica* var. *cuneata*.

Source of the Sembiram River, *Last* s. n. at Kew. This is a larger frond with three pairs of lateral pinnae, quite like the type of *L. Boivinii*. With it is a young plant carrying tronds about 14 by 2.5 cm., pinnae 12-jugate. This cannot be *L. Boivinii*, unless I have quite misunderstood the species ; it is perhaps a young plant of *L. cordata*, the type of which was found in the same part of Madagascar.

Titry, and Tanambe, *Warpur*, s. n., at Kew. Both these specimens were named var. *cuneata* by CHRISTENSEN. They agree with PERRIER's specimen, drying very brown, and have up to 3 pairs of lateral pinnae, quite small, about 3 times as long as

broad, with narrow cuneate bases. The largest pinnae are very close to those of LAST's specimen, but the lowest pinnae on the same frond are much smaller (6 cm. long, the upper 14 cm. long). They are presumably from young plants of *L. Boivinii*.

Mayotte, Comoro Islands, *E. Marie* s. n. 1882, at Paris. This frond has 6 pairs of lateral pinnae, the largest 20 by 4 cm. It agrees well in general character with the type of *L. Boivinii* and may perhaps represent the fully mature condition of the species. LAST's specimen is from the north of Madagascar, and it is not unlikely that a species occurring there might also occur on Mayotte. The types of both *L. Boivinii* and *S. madagascarica* var. *cuneata* are from the low country of the east coast.

Lomariopsis buxifolia (Kze) Fée, *Hist. Acrost.* 69. 1845.
Acrostichum buxifolium Kze. *Farnkr.* 1 : 171, pl. 72, 1845.

This species is excellently figured by KUNZE. The type was collected in Madagascar by GOUDOT, and is stated to be in DELESSERT's herbarium. There is a small specimen of GOUDOT's in the BONAPARTE herbarium which exactly agrees with the figure and is probably part of the original collection. The remarkable feature of the species is its small size, the sterile pinnae close, to about 15-jugate, exactly ovate in shape, commonly about 2.5 cm. long ; the fertile fronds rather longer, the pinnae to about 2.5 cm long and 2 mm. wide.

Apart from the specimen of GOUDOT's above mentioned, I have seen no other fertile specimens of this species, and some of the plants probably to be referred here are clearly very young. They present considerable resemblances to young plants of *L. pollicina*, and I am not certain of their true identity. While true *L. pollicina* seems to be confined to Mauritius, young stages of a closely similar nature, which I would regard as probably *L. buxifolia*, have been collected both in Madagascar and Mauritius. More field study is needed to provide a complete picture of the developmental stages of these species. The young plants referred to have the lowest pinnae overlapping the rhizome, as

in bathyphylls of *Teratophyllum*. In this they agree with young plants referred to *L. cordata* but differ in the pinnae not overlapping, not subcordate at base, and with upper surface shining, not dull.

Lomariopsis cordata (Bonap.) Alston, *Journ. Bot.*, Suppl. 1934. p. 6.

Stenochlaena cordata R. Bonap. *Notes Ptérid.* 4 : 73. 1917. C. Chr. *Dansk Bot. Ark.* 7 : 108, pl. 41, fig. 1, 1932.

The type of this species is from the Montagne d'Ambre, 800 m., coll. *Perrier*, nº 7498, in the BONAPARTE herbarium. It is very distinct from all other *Lomariopsis* in Madagascar, having many short pinnae (to 27-jugate), the largest about 3.7 by 1.2 cm., so close that they overlap, their bases more or less cordate, the upper ones gradually reduced, the apical pinna with a broad unequal cordate base, the stipe very short. The fertile fronds of the type are immature, so that it is impossible to say how wide the pinnae are when fully expanded. The rhizome scales are broad, appressed ; young fronds are also abundantly provided with linear brown scales.

I have seen no other collection of this species in an adult state, but there are several specimens which probably represent young stages. These have slender climbing rhizomes bearing alternate slightly ascending fronds, the pinnae multijugate, short, with blunt apices and subcordate bases, the lowest reflexed to overlap the rhizome as in bathyphylls of *Teratophyllum*. They resemble the young plants referred to *L. buxifolia* in general aspect, but differ in the points mentioned under that species ; the shape of the pinnae agrees well with the smaller pinnae of the type of *L. cordata*, but the margins are slightly toothed. I have little doubt that they will prove to be young plants of this species. Such young plants vere collected in northern Madagascar by LAST in association with large fronds now ascribed to *L. Boivinii*, but I do not think the two can be from the same plant.

Lomariopsis crassifolia Holttum sp. nov.

Rhizoma paleis rufo-brunneis 8 mm. longis, 1 cm. latis, vestitum. Stipites frondium sterilium 5-8 cm. longi, rufo-brunnei. Lamina sterilis ad 45 cm. longa et 15 cm. lata ; pinnae c. 14-jugatae, c. 2.5 cm. inter se distantes, obliquae, infimae et supremae leviter reductae ; pinna terminalis plerumque fere abortiva, pinna articulata locum terminalem occupans. Pinnae maximae c. 10 cm. longae et 2 cm. latae, basi postice angulo c. 45° cuneatae, antice anguste rotundatae, apice submucronatae ; margines plerumque parallelae, minute sinuosae ; textura subcoriacea ; color in sicco olivaceus, supra quam subtus multo fuscior ; venae supra tenues, prominentes, subtus latiores, angulum 70° cum costa formantes, c. 1 mm. inter se distantes. Stipes frondis fertilis 8 cm. longus, lamina 40 cm. ; pinnae c. 15-jugatae, infimae breve petiolulatae, ad 9 cm. longae et 4 mm. latae.

Typus : Madagascar, *Humblot* 529, Herb. Mus. Hist. Nat. Paris.

Other specimens : Isotype in Herb. Kew. *Humblot*, 442 p. p. in Herb. Paris. (The remaining part of *Humblot* 442, including all fertile fronds, is *Blechnum xiphophyllum*).

This species resembles *L. longicaudata* in the abortion of the true apical pinna, but differs in having shorter, broader pinnae of different shape at the base, and in the shorter, broader, much paler scales on rhizome and base of stipes.

The specimens under *Humblot* 442 referred to this species differ from the type in having fewer pinnae (6-7-jugate), some of them larger, the largest being 13 by 3.5 cm., and the apex mucronate ; all show the aborted terminal pinna. It appears to me probable that these are fronds from young plants.

The general appearance of the type of *L. crassifolia* is rather similar to that of some specimens of *L. pollicina*, but the aborted apical pinna provides a sharp distinction ; the lateral sterile pinnae are also narrower at the base, usually more coriaceous in texture, and the fertile pinnae narrower than in *L. pollicina*. It is also probable that young plants of *L. crassifolia* are quite different from those of *L. pollicina*, the former having few large mucronate pinnae, the latter much smaller pinnae with rounded apex. There is every indication that *L. pollicina* is confined to Mauritus and Réunion, and *L. crassifolia* to Madagascar.

Lomariopsis longicaudata (Bonap.) Holttum comb. nov.

Stenochlaena longicaudata Bonap. *Notes Pterid.* 5 : 93. 1917.

S. pollicina var. *longicaudata* C. Chr. *Dansk Bot. Ark.* 7 : 108, pl. 41, fig. 2, 1932.

The type of this species was collected in Prov. Andovoranto, District Anivorano, by VIGUIER & HUMBERT, nº 573, and is in the BONAPARTE herbarium. It is sterile, and evidently represents a young stage. There are 7 pairs of pinnae, 7-8 cm. long and 1.5 cm. wide, mucronate-caudate.

In the Paris herbarium is a collection which seems to me to represent the adult state of the species. There are two sheets, one evidently representing the fully mature condition, the other more like the type of *L. longicaudata* ; both agree with the type in the characteristic scales. The specimens are labelled : Ste Marie, *Boivin* 1589. The fully adult stage is described as follows.

Rhizome scales copious, long, spreading, narrow, very dark brown ; linear dark brown scales also copious on rachis. Stipes to 16 cm. long, frond 55 cm. long ; pinnae to about 19-jugate ; apical pinna usually almost aborted, the apical position taken by an articulated lateral pinna ; middle pinnae largest, lowest pinnae slightly reduced and more distant. Largest pinnae to 14 by 1.8 cm, sessile, base very narrow, rounded, gradually widened to near apex, then more or less suddenly narrowed to caudate tip ; colour very dark, the midrib tending to dry reddish above ; texture subcoriaceous. Fertile pinnae about 17-jugate, apical pinna very much reduced (rounded), lateral pinnae to 7 cm. long and 4 mm. wide.

The specimen representing a younger stage has shorter, rather broader pinnae, more abruptly contracted near apex, somewhat thinner in texture.

At Kew is a collection of WARPUR, from Tanambe, also referable to this species.

L. longicaudata is thus shown to be a most distinctive species, different from all others in Madagascar in its scales, and in the shape of its pinnae. It agrees with *L. crassifolia* in the abortion

of the apical pinna. Young plants evidently have pinnate fronds with several pairs of pinnae from an early stage.

Lomariopsis madagascarica (Bonap.) Alston, *Journ. Bot.* Suppl. 1934, p. 6.

Stenochlaena madagascarica Bonap. *Notes Ptérid.* 4 : 74. 1917. *Ibid.* 5 : 84. C. Chr. *Dansk Bot. Ark.* 7 : 109, t. 41, fig. 3-4. 1932.

This species was described by BONAPARTE from young plants, and I have seen no adult plants which could be clearly referred to it. Full material for comparison with other species is therefore not available. Some remarks on the subject will be found under *L. Boivinii*.

The type of the species is labelled : Forêt d'Analamazaotra, 800 m., *Perrier de la Bâthie* 6161. The smaller plants in the collection have few short suborbicular pinnae below a large terminal one ; one frond shows a transition to larger lateral pinnae. The larger plants have a stout rhizome (apex missing) ; the scales on the bases of the stipes are appressed, short, ciliate, medium brown. The largest fully expanded frond has 4 lateral pinnae on one side and 3 on the other ; the lowest pinnae are small (5 by 2 cm.), the highest 22 by 3.8 cm., nearly as large as the apical pinna, the base cuneate, widening to the apex, which is suddenly narrowed to a short mucronate tip. There are no fertile fronds

Lomariopsis Pervillei Mett. Kuhn, *Fil. Afr.* 53. 1868.

The type of this species was collected by PERVILLE in the Seychelles (nº 86) ; there is a duplicate of the collection in the Kew herbarium. It is a very distinct species, especially in its very narrow fertile pinnae (only 2 mm. wide) ; the sterile pinnae have somewhat the shape of those of *L. variabilis*, but they are subsessile and thicker in texture. Young plants collected by J. S. GARDINER (Sealark Exp. 1908), in the Kew herbarium, have small fronds (as small as 12 cm. long including the stipe) of the sams forme as those of the adult plant, the pinnae to 12-jugate, the lowest pinnae small, rounded. The young plants therefore

differ quite markedly from those of *L. variabilis* and also from *L. pollicina*.

All collections of *Lomariopsis* from the Seychelles are this species. *J. Horne*, 679 at Kew, is labelled « common in Mahé on trees », and a collection of J. S. GARDINER is labelled « climbing fern, common over 1000 ft. ».

In the Paris herbarium is a sterile specimen of *Boivin*'s, labelled Comoro Islands, which appears to be this species, and in CHRISTENSEN'S herbarium is a fragment of a collection from Mayotte (*Marie* s. n. 1882) with a narrow fertile pinna. These appear to indicate the presence of the species also in the Comoro Islands, though it has not been found in Madagascar. The question evidently needs further investigation.

Lomariopsis pollicina (Willem.) Mett. Kuhn, *Fil. Afr.* 53. 1868.
Osmunda pollicina Willem. *Ann. Bot. Usteri* 6, 18 : 61. 1796.
Lomaria fraxinea Willd. *Sp. Plant.* 5 : 294. 1810.
Acrostichum lomarioides Bory in Bélanger, *Voy. Bot.* 21, pl. 2, 1833.

Lomariopsis Boryana Fée, *Hist. Acrost.* 68. 1845.

I have not seen the type of this species, but as it apparently came from Mauritius there can be little doubt of its identity with the plants commonly so named. Of the other names mentioned above, *Lomaria fraxinea* is a direct synonym, and *L. Boryana* a direct synonym of *A. lomarioides*, concerning which further remarks will be found below.

L. pollicina seems to be confined to Mauritius and Réunion ; the specimens from Madagascar referred to it are in my opinion quite different species. Young plants are well represented in collections. They have several pairs of short elliptical pinnae with rather broadly rounded base and rounded apex, the apical pinna similar. Adult plants have sterile pinnae to at least 15-jugate, the largest about 9 by 1.8 cm, sessile, the base broadly cuneate above, narrower and rounded below, the apex sometimes

submucronate, the texture firm, not thick ; the fertile pinnae subsessile, to 8.5 by 0.5 cm. The scales are pale brown.

I have seen the type of *L. lomarioides* at Paris. The rhizome is slender, and the fronds are smaller, with fewer shorter pinnae, than in adult *L. pollicina* as above described, and the pinnae rounded at apex. On the same sheet as the plant figured by BORY is another, less mature specimen, which still has some pinnae partly fertile. In my opinion, the type of *L. lomarioides* is a young stage of *L. pollicina* which is prematurely fertile (see remarks under *L. Boivinii*). The largest fronds have the upper pinnae acute at the apex, thus tending towards the condition of adult *L. pollicina.*

Lomariopsis variabilis (Willd.) Fée, *Hist. Acrost.* 70, pl. 31, 32. 1845.

Lomaria variabilis Willd. *Sp. Plant.* 5 : 294. 1810.

Lomariopsis cuspidata Fée, *Hist. Acrost.* 68, pl. 27. 1845.

WILLDENOW's type came from Mauritius. I have not seen it, but there can be no doubt that it is identical with the fern excellently figured by FÉE, a species quite distinct from all others in its remarkable juvenile stage.

Young plants have large simple fronds, the lamina deeply dissected in the basal half (sometimes quite to the apex), the segments always broadly adnate to the costa, never developing into true pinnae. Later fronds have a few pairs of rather long-stalked lateral pinnae, the lowest at least dissected in the same way as the earlier simple fronds. The fully adult plant has numerous rather large pinnae, on stalks 6 mm. long, the base rather narrowly cuneate, the apex acuminate, the midribs usually reddish when dry. The fertile pinnae are also stalked to 6 mm. and are about 5 mm. wide.

There are numerous collections from Mauritius and Réunion, in the herbaria at Paris, Kew, the British Museum and Brussels ; I do not think it is necessary to enumerate them.

SPECIES DUBIA

Lomariopsis orbiculata (Poir.) Alston, *Journ. Bot.* Suppl. 1934, p. 6.

Polypodium orbiculatum Poir. *Encyc.* 5 : 525. 1804.

The type of this species is a specimen collected by COMMERSON, in Herb. DESFONTAINES ; the locality given is Java. I have not seen it, and the description is inadequate. KUHN included it in the synonymy of *L. pollicina* var. *buxifolia*, but it is not certain that he saw the type. If it really came from Java, it must have been a different fern, but it may have been wrongly localised. If the type is found and proves to be identical with *L. buxifolia*, then the name *L. orbiculata* must have precedence.

DOUBTFUL SPECIMENS

1. Antananarivo, *Miss Gilpin*, s. n., at Kew. This is rather like *L. longicaudata*, but the pinnae are broad at the base, and the frond shows no sign of aborted apex. There is no rhizome, so that scales are not available.

2. Comoro Islands, Johanna Is. *J. Kirk* (LIVINGSTONE's Zambesi Expedition) in Herb. HOOKER. at Kew. This is a young plant, the fronds with short stipes, pinnae 8-jugate, acute. It is not *L. pollicina*, which has shorter broadly rounded pinnae at this stage. It has too many pinnae for *L. Boivinii*. It probably represents a new species.

3. « Tree ferns, first met with in forest by the sea at Erangey river and to 3500 ft (Mandrahoudz). » A specimen so labelled at Kew has no collector's name, and I have not been able to identify the handwriting. There are two sterile fronds on a rhizome, probably of almost adult size, the pinnae close (imbricating), to 7 by 2 cm., with broadly truncate bases and slightly mucronate apices, the rachis and costae red-brown. I cannot identify this specimen with any species mentioned in this paper, and think it probably represents a new species.

MAGNOLIACÉES NOUVELLES OU LITIGIEUSES

par F. GAGNEPAIN.

Magnolia talaumoides Dandy in *Journ. of Botany*. 1930, p. 208. = *M. fistulosa* Dandy in *Notes bot Gard. Edinb.* XVI, p. 124 = *Talauma fistulosa* Finet et Gagnep.

Manglietia blaoensis Gagnep. n. sp. *Supp Fl.Indo-Ch* I. p. 33.

Arbor 20 m. alta. Ramuli dense tomentosi, pilis luteis longis vestiti, demde glabrescentes. Folia ovato-elliptica vel obovata, bast rotunda apice obtusa cum acumine brevi, 11-17 cm. longa, coriacea, supra glabra, infra pallida, et pilis albidis longis, mollibus, sat caducis vestita ; nervi secundarii 15-17-jugi, supra tenues, infra conspicui ; venuli numerosissimi, reticulatim dispositi, densi, supra distincti ; petiolus 1 cm. longus, tomentoso-hirtellus ; stipulæ cicatrix annulata. Inflorescentiæ flos terminalis, solitarius ; pedunculus tomentoso-hirtellus, flavescens, 2 cm. et ultra longus ; alabastrum ovato-acutum, cum bractea 35 mm. longa, hirsuta flavescente molliterque sericea. Sepala petalaque 9, oblongo-linearia, extima leviter dorso pilosa. Stamina numerosa, thoro 5-7 mm. longo tomentoso ; antherae connectivum triangulo-acutum, filamento longius. Carpella 12, glabra, valde contigua, apice gradatim in stylo subulato attenuata, ovulis...

ANNAM : Pnom-sapoum, près la station agricole de Blao, nº 32.681 (*Poilane*).

Cette espèce est caractérisée par des carpelles jeunes glabres, par des rameaux et feuilles velus, celles-ci en dessous et très pâles. Le fruit n'étant pas connu, il reste quelque doute sur cette espèce qui pourrait appartenir à la rigueur au genre *Magnolia*.

Magnolia Dandyi Gagnep., n. sp. *Suppl. Fl Indo-Ch* I. p 38.

Arbor 15 m. alta, trunco 30 cm. diam. Ramuli validi primum mollissime piloso-rufi, tandem glabriusculi cinerei. Folia ovata vel late lanceolata, basi obtusa, apice breviter acuminata, utrinque piloso-rufa, dein supra glabrescentia, 16-17 cm. longa, 7-8 lata ; n. secundarii 13 utrinque, obliqui, ad marginem gradatim arcuati ; venulæ retem sat laxem et prominentem efficientes ; petiolo 3 cm. longo, pilosissimo-rufo ; stipulis mox evanescentibus, cicatrice amplexicauli. Inflorescentia terminalis, uniflora, alabastro ovoideo, dense et longe piloso-rufo, 3-4 cm. longo ; pedunculo-

ut alabastrum pilosissimo, 2 cm. et ultra-longo. — Sepala et petala 9 circiter, glabra, extima ovata intermedia obovata, intima oblanceolata. Gynophorum nullum; thalamus longe piloso-rufus. Stamina 5-6-seriata, antheris 1 cm. et ultra longis, longe ad basin pilosis, filamento brevi; connectivi appendice triangulo-obtuso. Carpella numerosa, dense aggregata, staminibus majora, basi longe piloso-rufa; stigmatibus linearibus glabris ; ovulis...

Laos : N. E. de M. Ngoi, prov. Luang-prabang, nº 20.714 (*Poilane*).

Le Dr Dandy pense que cette espèce est nouvelle et cette opinion du monographe est d'un grand poids. Je la lui dédie en souvenir de ses travaux sur les Magnoliacées et en remerciement des avis autorisés qu'il m'a donnés pour la partie correspondante du *Supplément* à la *Flore d'Indo-Chine*.

Magnolia thamnodes Dandy in *Journ. of Bot.*. 1930, p. 208 = *Manglietia thamnodes* Gagnep. nov. comb.: *Suppl. Fl Indo-Ch.* I, p. 35.

Le fruit ovoïde, à carpelles fortement chagrinés, assez distincts, bien que confluents par leurs bords, déhiscents par la ligne médiane dorsale, laissant les graines attachées sur l'axe indiquent nettement un *Manglietia* plutôt qu'un *Magnolia*.

Cambodge : le Bokor, montagne de l'Eléphant, entre Bokor et la Cascade, nºs 23040, 23082, 23126, 23297 (*Poilane*).

Magnolia champacifolia Dandy mss, in herb. Mus. Paris. On trouvera la description de cette espèce dans le *Supplément* à la *Flore générale de l'Indo-Chine*. I, p. 39

Annam : Bana, près Tourane, nºs 7143, 7243 (*Poilane*).

M Poilanei Dandy mss. in Herb. Mus. Paris. — Cette espèce ne paraît être qu'une variété de la précédente, caractérisée par la pilosité plus réduite de toutes les parties velues.

Annam : Cana, prov. Phanrang, nº 12433 (*Poilane*).

Michelia braianensis Gagnep., n. sp. ; *Suppl. Fl. Indo-Ch.*. I. p. 45.

Arbor 20-25 m. alta, trunco basi 60 cm. diam. Rami dense breviterque piloso-rufi. Folia subcoriacea, oblonga vel obovata, basi obtusa, apice

breviter apiculata, 8-14 cm. longa, 4-6 cm. lata, supra sparse, secus costam dense pilosa, infra molliter rufo-pilosula ; nervi secundarii 9-14 utrinque, subtus conspicui ; venulae utraque pagina densissime reticulatae ; petiolus 1-2 cm. longus, dense piloso-rufus; stipulæ 3 cm. longae, arcuato-uncinatae, cupreo-pilosae. Flores axillares, solitarii, bene aperti 4-5 cm. diam., pedunculo 1 cm. longo, valido, piloso-flavescente. — Sepala petalaque 20 circa, linearia, apice modice dilatata. Stamina 8-10 mm. longa ; antherae haud sessiles, filamento 1.5 mm. longo, apice appendiculatae, lamina triangulo-acuminata, 1 mm. longa. Carpella circiter 20, ovulis 5, tomentoso-flavescentia, stylo glaberrimo, subulato, ovarium subaequante ; gynophorum 4-5 mm. longum. Fructus...

Annam : Braian, près Djiring, nº 24508 (*Poilane*).

Cette espèce n'est aucune de celles dont on trouve la clef dans Finet et Gagnepain, *Contrib. Fl. Asie or.*, II, p. 41 ; elle ne peut être assimilée à aucune des espèces décrites par Dandy dont les types sont au Muséum.

Par la clef à laquelle je fais allusion, on arrive à *M. floribunda* Fin. et Gagnep., mais *M. braianensis* en diffère : 1º par sa pubescence générale blonde ou rousse; 2º par ses feuilles obovales. velues surtout en dessous ; 3º par ses fleurs axillaires ; 4º par ses étamines à lame plus courte que le filet ou égale ; 5º par ses ovules au nombre de 5.

Michelia foveolata Merrill, Dandy in *Journ. of Bot.* 1928, p. 360 = *M. fulgens* Dandy in *J. Bot.* 1930, p. 210.

Schizandra perulata Gagnep., n. sp. ; *Suppl. Fl. Indo-Ch.*, I, p. 55.

Alte scandens. Ramuli furfuraceo-excoriati, annotini validi, elongati, angulati vel costis prominentibus notati. Folia secus ramulos parvulos 2-5 cm. longos inserta ; lamina orbiculari-rhombea, basi apiceque acuminata, 10-14 cm. longa, 5-9 cm. lata, glabra, margine laxissime vel non denticulata, nervi secundarii 6-8-jugi, remoti, ad marginem furcati debilitatique ; venulae tenuissimae, dense reticulatae ; petiolus 5 cm. longus, canaliculatus, deinde succosus ; perula ad basin ramulorum sita, squamis 3-4, coloratis, ovatis, obtusissimis, 15 mm. longis, rosulam efformantes. Flores axillares in perula enati, rubri, solitarii, in alabastro globosi, pedunculo filiformi, 5-6 cm. longo, glabro. — Sepala et petala 7 circa, obovata, elliptica, orbicularia, extima parva, gradatim gradatimque ad centrum majora. Androecium globosum, antheris subsessilibus, obovatis, filamento

brevi latioribus, loculis lateralibus, connectivo lato apice obtuso late discretis. Fructus pedunculo 13 cm. longo, apice clavatim tumido, carnoso ; carpella in spicam 12 cm. longam disposita, gynophoro carnoso ; baccae remotae, pisi magnitudine, seminibus 2, conspicue granulatis, ellipsoideis, 4 mm. longis.

Tonkin : Chapa, vers 1.500 m., nº 4788 (*Pételot*).

Cette espèce est suffisamment caractérisée : 1º par ses fleurs axillaires sur de courts ramuscules pérulés à la base ; 2º par les écailles colorées de ses pérules ; 3º par ses rameaux de l'année pourvus de côtes saillantes longitudinales.

Schizandra verrucosa Gagnep., n. sp. ; *Suppl. Fl. Indo-Ch.*, I. p. 56.

6-8 m. alte scandens. Rami sarmentosi, teretes, dense et conspicue lenticellis prominentibus verrucosi. Folia ovato-acuminata, basi rotunda vel subcordata, 15-20 cm. longa, 7-8 cm. lata, in sicco atro-rufa, glaberrima ; nervi secundarii 7-8-jugi, ad marginem arcuati et debilitati ; venulae subinconspicuae ; petiolus 2-5 cm. longus, validus, supra canaliculatus Flores axillares, solitarii, in alabastro globosi, 12-15 mm. diam., pedunculo 10-15 mm. longo, bracteis 6-8, rotundatis vel reniformibus apice patentibus subocculto. Sepala viridia extima minora, bracteis vix majora, orbicularia, margine ciliolate, ubique glaberrima ; sep. intima gradatim majora ; petala majuscula 1 cm. diam. lutescentia. Carpella globosa, dense glomerata, 1.5 mm. diam., stylo membranaceo, 0.5 mm. prominente, apice truncato vel leviter emarginato desinentia, ovulis 2.

Tonkin : Binh-lu, prov. Lao-kay, nº 25.429 (*Poilane*).

Cette espèce diffère de *Sch. crassifolia* Pierre : 1º par les rameaux lenticellés-verruqueux ; 2º par les feuilles plus grandes à nervures secondaires beaucoup plus marquées ; 3º par le pédoncule 2 fois plus court.

Éditions du Muséum national d'histoire naturelle

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). **(Un vol. par an, 200 fr.)**

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895). **(Un vol. par an, 65 fr.)**

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série. (Sans périodicité fixe ; abonnement pour un volume : 150 fr.)

Index Seminum in Hortis Musaei parisiensis collectorum. (Laboratoire de culture ; **paraît depuis 1822 ; échange.)**

Notulae Systematicae. (Directeur : M. H. Humbert, laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, France : **60 fr. ; Etranger : 80 fr.)**

Revue française d'Entomologie. (Directeur : M. le Dr R. Jeannel, laboratoire d'Entomologie : paraît depuis 1934 ; abonnement annuel : **France, 60 fr. ; Etranger, 90 fr.)**

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale. (Directeur : M. A. Chevalier, laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis **1921 ; abonnement pour la France, 100 fr.)**

Revue Algologique. (Directeurs : MM. P. Allorge et R. Lami, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement : France, **50 fr. ; Etranger, 100 fr.).**

Revue Bryologique et Lichénologique. (Directeur M. P. Allorge, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement : France 50 **fr. ; Etranger, 100 fr.)**

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs : MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement : France, 80 fr. ; Etranger, 100 fr.)

Mammalia (Directeur : M. E. Bourdelle, laboratoire de Zoologie, Mammifères et Oiseaux ; paraît depuis 1936 ; abonnement : France, 40 fr. ; Etranger, 45 fr.)

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard. (Directeur : M. A. Gruvel, laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin* à *Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule.)

Bulletin du Musée d'Ethnographie du Trocadéro. (Directeur : M. P. Rivet, Musée du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr.)

Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale. (Laboratoire de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange.)

Travaux du Laboratoire d'Entomologie. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange.)

La Terre et la Vie, publiée en collaboration par la Société des Amis du Muséum et la Société nationale d'Acclimatation. (Abonnement : 30 fr.)

SOMMAIRE

du Fascicule 1, Tome VIII

H. Humbert. — Contributions à l'étude de la flore de Madagascar et des Comores (fasc. 1), p. 3.

Dr R. Maire. — *Sertulum orientale*, p. 24.

A.-M. Homolle. — Rubiacées nouvelles de Madagascar, p. 26.

H. Perrier de la Bathie. — Orchidées et Palmiers nouveaux de Madagascar des deux dernières missions (1933-34 et 1937-38) de M. le Professeur H. Humbert, p. 32.

R. E Holttum. — The genus *Lomariopsis* in Madagascar and the Mascarene Islands, p. 48.

F. Gagnepain. — Magnoliacées nouvelles ou litigieuses, p. 63.

PRINCIPALES PUBLICATIONS DU LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE

Flore générale de l'Indochine, publiée sous la direction de H. Lecomte (1907-1951), H. Lecomte et H. Humbert (1931-1934), H. Humbert (depuis 1931). Rédacteur principal : F Gagnepain.

Vient de paraître : Supplément au tome Premier (fasc. 2 : *Berbéridacées à Polygalacées*, par Gagnepain) ; 92 p. ; fig ; prix 14 fr.

Le *Supplément* à la *Flore générale de l'Indochine* est en vente au *Muséum National d'histoire naturelle* (Phanérogamie, 57, rue Cuvier (Paris, Ve).

Flore de Madagascar *Plantes vasculaires*, publiée sous les auspices du Gouvernement général de Madagascar (Tananarive) et sous la direction de H. Humbert.

Familles déjà parues :

Aponogétonacées, par H Jumelle, 15 p., 5 planches, prix : 7 fr 50 ; *Cyperacées*, par H. Chermezon, 335 p., 31 pl., 70 fr. ; *Lemnacées*, par H. Jumelle, 5 p., 5 fr. ; *Commelinacées*, par H. Perrier de la Bathie, 48 p., 7 pl., 12 fr. 50 ; *Liliacées*, par H. Perrier de la Bathie, 147 p., 18 pl., 28 fr. ; *Bignoniacées*, par Perrier de la Bathie, 91 p., 15 pl., 21 fr.

La *Flore de Madagascar* est en vente : à *l'Imprimerie officielle*, Tananarive (Madagascar) ; à *l'Agence économique de Madagascar*, 40, rue du Général Foy (Paris, VIIIe), et au *Muséum National d'histoire naturelle* (Phanérogamie), 57, rue Cuvier (Paris-Ve).

PARIS. IMP.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

NOTULAE SYSTEMATICAE

FONDÉES EN 1909 PAR ACH. FINET ET H. LECOMTE

PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT
Professeur au Muséum

TOME VIII

FASCICULE 2

PARIS
LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE
DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, rue Cuvier (5e)

Mai 1939.

MISSOURI BOTANICAL
RECEIVED
MAY 26 1939
GARDEN LIBRARY

Les **Notulae Systematicae** sont réservées en principe aux travaux de Systématique des Plantes vasculaires, élaborés, au moins en partie, d'après le matériel de l'Herbier du Muséum national d'Histoire naturelle.

Elles paraissent sans périodicité régulière, par fascicules d'une quarantaine de pages en moyenne.

Les articles destinés aux **Notulae Systematicae** doivent être adressés, correctement dactylographiés avec double interligne ou très lisiblement écrits, à M. le Professeur H. HUMBERT, Laboratoire de Phanérogamie du Muséum, 57, rue Cuvier (Paris, 5e). Les figures doivent être prêtes à être reproduites directement (avec ou sans réduction), par les procédés usuels (photogravure ou similigravure). Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles sans réimposition ni remise en pages et sans couverture. Sur demande expresse, ils peuvent recevoir des tirés à part réimposés et remis en pages, mais à titre onéreux. La couverture et le brochage sont comptés en supplément.

Les demandes d'échange ou d'abonnement (France: 60 francs par volume de 4 fascicules ; étranger : 80 francs) doivent être adressées également au Professeur H. HUMBERT.

NOTULAE SYSTEMATICAE

TOME VIII, FASCICULE 2 (MAI 1939)

ENUMERATIO LAURACEARUM MADAGASCARIENSIUM ET EX INSULIS MASCARENIS

(REVISIO LAURACEARUM VI)

AUCTORE

ANDRÉ J. G. H. KOSTERMANS (Utrecht)

> « It may now be said with perfect truth that the vegetable productions of Madagascar have been, though not thoroughly, very extensively explored, and that the majority of the plants inhabiting the island are known to science. »
>
> (R. Baron in *Journ. Linnean Soc.* 25, 1888, p. 246).

1. APOLLONIAS

APOLLONIAS Nees, *Plantar. Laurin. Exposit.* (Vratislaviae 1833), p. 10 ; id., *Systema Laurin.* (1836), p. 95 ; Endlicher, *Genera* (1837), p. 316, n. 2025 ; id., *Enchir.* (1841), p. 197 ; Dietrich, *Synops. Pl.* 2 (1840), p. 1331 et 1336, n. 1820 ; Spach, *Vég. Phan.* X (1841), p. 469 ; Meissner, *Genera* (1841). I, p. 325, II, p. 237 ; Reichenb., *Nomencl.* (1841), p. 71, n. 2684 ; Brongniart, *Enum. genres* (1843), p. 119 ; Webb et Berthelot, *Phytogr. Ins. Canar.* III (1846-60), p. 223 ; Lindley, *Veget. Kingd.* (1847). p. 539 ; Meissner in D. C., *Prodr.* XV, 1 (1864), p. 64 ; Baillon, *Hist. Pl.* 2 (1870), p. 470 ; Pfeiffer, *Nomencl.* 1 (1873), p. 230 ; Bentham in Benth et Hook., *Genera* III (1880), p. 152 ; Durand, *Index Gener.* (1888), p. 348, n. 6179 ; Pax in Engler-Prantl, *Pfl. fam.* III, 2 (1889), p. 120 ; Hooker, *Fl. Brit. India* V (1890), p. 121 ; dalla Torre et Harms, *Genera* (1900-07). p. 178, n. 2800 ;

Post et Kuntze, *Lexicon* (1904), p. 39 ; Lemée, *Dict. descr. I* (1929), p. 343. — *Bernieria* Baillon in *Bull. Soc. Linnéenne* Paris I (1884), p. 434 ; Durand, *Index Gen.* (1888), p. 348 ; Pax in Engler-Prantl, *Pfl. fam.* III, 2 (1889), p. 121 (*Berniera*) ; dalla Torre et Harms, *Gen* .(1900-07), p. 178, n. 2804 ; Post et Kuntze, *Lexicon* (1904), p. 66 (*Berniera* et *Bernieria*) ; Lemée, *Dict. descr.* I (1929), p. 560. — *Thouvenotia* P. Danguy in *Bull. Mus. d'Hist. nat. Paris* 26 (1920), p. 652 ; Lemée, *Dict. descr.* VI (1935), p. 573.

Typus : *Apollonias Barbujana* (Cav.)

A genere affine *Beilschmiedia* differt tepalis persistentibus. Species Madagascarienses in series duas dividendae sunt quarum altera (*A. madagascariensis* et *A. microphylla*) staminodiis magis evolutis et antheris filamentis praeditis et stylo stigmate distincto *A. Barbujanae* et *Arnottii* et *Beilschmiediae* valde accedit, altera (*A. velutina, sericea* et *grandiflora*) staminodiis parum evolutis antheris sessilibus et stylo stigmate vix distincto a *Beilschmiedia* magis recedit. Glandulae sessiles in speciebus madagascariensibus, substipitatae in *A. Arnottii*, breviter stipitatae in *A. Barbujana*. *A. Barbujanae* et *Arnottii* abhorret fructus carnosis (an semper ?).

1. **Apollonias madagascariensis** (Baill.) Kosterm. nov. comb. — *Bernieria madagascariensis* Baillon in *Bull. Soc. Linnéenne Paris* I, 55 (1884), p. 434 et 453 ; Pax in Engler-Prantl, *Pfl. fam.* III, 2 (1889), p. 121 ; Palacky, *Catal. Plant. Madagascar.* 2 (1907), p. 9. — *Cryptocarya glaucosepala* Scott Elliot in *Journ. Linnean Soc.* 29 (1891), p. 45 ; Palacky, *Catal.*, l. c., p. 9.

Typus : *Chapelier* s. n. ; Nossibé [P.].

Madagascar orientalis : ad ripas orientales lacus Nossibé (*Chapelier* s. n., fl. [P.]) ; Ambila in silvis littoralibus, ad meridiem versus, prope Tamatave (*Decary* 6486, fl. m. Maio [P.]) ; in silvis prope Fort Dauphin (*Scott Elliot* 2859, fl. m. Jun. [Kw. P.], typus *Cryptocaryae glaucosepalae*) ; loco haud indicato (*Gerrard* 19, fl. [Kw.]).

Folia hujus speciei in mentem revocant haec *Ravensarae aromaticae*. Baillon in floris speciminis typici jam deflorati seriem staminum interiorem omisit.

2. **Apollonias microphylla** Kosterm. nov. spec.

Typus : *Perrier de la Bâthie* 12418 ; Ambatofinandrano [P.]

Frutex 3-4 m altus ramulis subangulatis dense foliatis dense minuteque ferrugineo-tomentosis ramis cinereis glabris verruculosis gemmis dense ferrugineo-sericeo-tomentosis. Folia subopposita vel alterna ad ramulorum apicem conferta coriacea utrinque perdense prominule subareolato-reticulata anguste lanceolata vel anguste elliptica 2 $^{1}_{2}$ 5 - $^{1}_{2}$-1 $^{1}_{2}$ cm., basi acuta, margine prope basin recurva, apice obtusa, supra glabra viridia nervo mediano prominulo nervis lateralibus filiformibus prominulis ; subtus opaca pruinosa sub lente sparse sericeo-pilosa glabrescentia, nervo mediano prominente, nervis primariis utrinque 6 12 filiformibus prominulis patentioribus strictis. Petioli pilosi usque ad 4 mm. longi subcanaliculati in foliorum laminas transeuntes. Flores ignoti. Panculae unifructigerae axillares subterminalesque usque ad 1 cm longae pilosae. Fructus rubescens ellipsoideus vel obovoideo ellipsoideus usque ad 25 mm. longus 15 mm. diametiens, pericarpio tenue carnoso, endocarpio 1 mm. crasso, pedicello fructigero verrucoso carnoso obconico usque ad 3 mm. longo, apice plano 5 mm. diametro, tepalis persistentibus ornato.

Madagascar centralis in clivis silvosis ad occidentem spectantibus prope Ambatofinandrano, alt. 1.300 m. (*Perrier de la Bâthie* 12418, fr. m. Febr. [P.]).

A. madagascariensis similis sed foliis multo minoribus petiolis brevissimis indumento foliorum et ramulorum facile dignoscenda.

3. **Apollonias velutina** Kosterm. nomen nov. — *Thouvenotia madagascariensis* P. Danguy in *Bull. Mus. d'Hist. Nat. Paris* 26 (1920), p. 652, et in *Bull. écon. Madagascar* 18, 1. (1921), p. 211 ; Lecomte, *Les bois de la forêt d'Analamazaotra* (1922), tab. 17.

Typus : Thouvenot 102 ; Analamazaotra [P.]

Nom. vernac. : *Vohoromanga* ; *Voanana masina* ; *Voakoromanga*.

Madagascar centrali-orientalis, Prov. Andovoranto, Distr. Moramanga in silvis Analamazaotra (*Thouvenot* 102, fl. m. Jan.

[Kw. P.]; *Thouvenot* s. n., fr. m. Jan [Kw. P.]; *Andrianavo* 42, fl. m. Febr. [P.]; *Perrier de la Bathie* 5265, fr. m. Jan [D. P.]).

4. **Apollonias sericea** Kosterm. nov. spec.

Typus : Collect. ign. n. 218 ; Analamazaotra [P.]

Nomen vernac. : *Voankoromanga.*

Arbor ramulis sulcatis obtuso-angulatis perdense *minuteque* sericeo-tomentellis, gemmis dense sericeis. Folia alterna chartacea lanceolata vel oblanceolata 10-14 × $2^1/_2$-4 cm., basi gradatim acutata margine recurvula apice acuminata acumine acuto ; supra glabrescentia prominule reticulata ; subtus perdense argenteo-sericea nervo mediano prominente costis utrinque 9-11 erecto-patentibus vel erectiusculis prominentibus, venis inconspicuis. Petioli crassiusculi perdense minuteque sericeo-tomentelli 1-2 cm. longi supra planiusculi. Paniculae axillares permultiflorae pyramidales perdense minuteque tomentellae 8-14 cm. longae, pedunculis crassis 2-5 cm. longis ramis crassiusculis flexuosis erecto-patentibus vel erectiusculis. Bracteae subpersistentes ovato-lanceolatae crassae concavae dense tomentellae 7-2 mm. longae. Pedicelli flexuosi 5-10 mm. longi dense tomentelli. Flores depresso-globosi dense minuteque tomentelli 3-4 mm. diametro, $1^1/_2$-2 mm. alti, ceteroquin ut in **A. velutinis** sed glandulis vix conspicuis. Ovarium glabrum costa basi minute sparse pilosa excepta.

Madagascar orientalis in silvis montanis (*Service des forêts* n. 218, fl. [P.]).

Fragmentum parvum tantum ramuli floriferi mihi suppetit. Forsitan folia adulta multa majora sint. Ab *A. velutina* cui valde affinis est, indumento foliorum argenteo-sericeo, glandulis vix conspicuis, ovario glabro differt.

5. **Apollonias grandiflora** Kosterm. nov. spec.

Typus : *Decary* 5522 ; Rienana [P.].

Arbor ramulis subangulatis sulcatis dense ferrugineo-tomentellis ramis glabris cylindricis longitudinaliter striatis laevibus atris (statu sicco) gemmis dense ferrugineo-velutinis. Folia alterna rigide chartacea elliptica vel ovato-elliptica, 7-12 × $3^1/_2$-6 cm. basi breviter acutata, margine vix recurvula, apice brevissime acuminata acumine acuto ; supra mox glabra nitida dense prominule reticulata nervo mediano subapplanato ; subtus pruinosa ferrugineo-tomentella glabrescentia, nervo mediano prominente costis utrinque 5-7 erecto-patentibus arcuatis prominentibus venis prominulis reticulatis. Petioli graciles 15-22 mm. longi dense tomen-

telli supra planiusculi. Paniculae axillares 2-5 cm. longae ferrugineo-toment tellae vix ramosae, ramulis brevissimis. Bracteae ovato-lanceolatae concavae acutae dense ferrugineo-tomentellae 5-2 mm. longae persistentes. Pedicelli 2-7 mm. longi dense ferrugineo-tomentelli. Flores brunneo-rubri (teste Decary) depresso-globosi 3-4 mm. alti 4-6 mm. diametro, tubo planiusculo crasso, tepalis subaequalibus (interioribus sub-brevioribus) carnosis incurvatis late ovato-triangularibus obtusiusculo-acutis usque ad 4 mm. longis utrinque dense tomentellis. Stamina inclusa glabra ; antheris sessilibus crassis triangulari-ovatis 1 mm. longis, connectivis obtusis cellulas magnas (in sex exterioribus introrso-laterales, in tribus interioribus extrorso-laterales) usque ad 3/4 mm. longas vix superantibus, tria interiora glandulis depresso-globosis magnis sessilibus utroque latere praedita. Staminodia nulla. Ovarium glabrum ovoideum 1 mm longum in stylum brevissimum usque ad 1/2 cm. longum conicum apice truncatum transeuns, stigmate inconscpicuo. Fructus ignotus.

MADAGASCAR, in regione Farafangana in valle superiore flumnis Rienanae in ripa torrentis (*Decary* 5522, fl. m. Oct. [P.].

Differt ab *A. velutina* et *A. sericea* foliorum forma, indumento minuto, petiolis gracilioribus glandulisque majoribus loculamentis antherarum permagnis staminodiorum defectione. Ovaria glabra sunt ut in *A. sericea* sed multo minora.

6. **Apollonias oppositifolia** Kosterm. nov. spec.

Typus : *Perrier de la Bâthie* 10182 ; Analamazaotra [P.]

Nomen vernac. : *Voa-Ikoromanga.*

Arbor 20-25 m. alta ramulis glabris laevibus compressis ad nodos dilatatis, ramis verrucosis brunneo-cinereis, gemmis minute laxe pilosis. Folia opposita glabra rigide coriacea utrinque laxe prominule reticulata (supra saepe laevia) elliptica 4-7 × 1 $^1/_2$-3 cm. basi acuta margine recurvo, apice obtusa ; supra viridia nitida nervo mediano latiusculo prominule, subtus pallidiora nitida nervo mediano prominulo costis utrinque 6-8 irregulari. ter patentioribus prominulis. Petioli glabri 5-7 mm longi subcanaliculati. Paniculae axillares subpauciflorae sub lente vix pilosae usque ad 1 $^1/_2$ cm longae subramosae, pedunculis gracilioribus, bracteis minimis lanceolatoovatis subpersistentibus subpilosis. Pedicelli glabri 1 $^1,_2$-2 mm longi. Flores submaturi subglobosi subglabri 2 mm diametientes, tubo suburceolato-obconico intus piloso ore lato, tepalis subaequalibus carnosis glabris ovato-suborbicularibus acutiusculis. Stamina inclusa minute pilosa, 6 exteriora antheris magnis ovatis, connectivis obtusis cellulas magnas introrsas superantibus, filamentis brevibus latis. Stamina tria interiora quam exteriora sublongiora, antheris anguste ovatis crassis, connectivis

obtusis cellulas minimas laterales valde prominentibus, filamentis quam antheris fere aequilongis et acquilatis Glandulae basales subglobosae sessiles magnae. Staminodia crassa triquetra dense pilosa usque ad $^1/_2$ mm longa. Ovarium glabrum ellipsoideum, stylo crasso breviore, stigmate inconspicuo. Fructus subglobosus laevis usque ad 2 $^1/_2$ cm altus, 3 cm diametro, receptaculo (extus carnoso) 5 mm crasso, testa 1 mm crassa, cotyledonis magnis corculum subapicalem includentibus.

MADAGASCAR CENTRALI-ORIENTALIS : in silvis Analamazaotra (*Perrier de la Bâthie* 10182, fl. m. Jan. [P.] ; *Perrier* 5261, fr. m. Dec. [P.]).

Foliis oppositis et corculo subapicali *Cryptocaryae scintillans* similans sed flores et receptaculum fructus multo crassius differt. Probabiliter *Cryptocarya parvifolia* Kosterm.

2. POTAMEIA

POTAMEIA Dupetit-Thouars, *Genera nova Madagascariensia* (1806), p. 5, n. 16 ; id. in Roemer, *Collecteana ad omnem rem botanicam spectantia* (Turici 1809), p. 199 ; Lamarck-Poiret, *Encycl. méth.*, Suppl. IV (1816), p. 533 ; Roemer et Schultes, *Syst. Veg.* III (1818), p. 31 et 476 ; Reichenbach, *Conspectus* (1828), p. 87, n. 1915 (*Polameia* sphalm.) ; Bartling, *Ordines nat.* (1830), p. 112 ; Endlicher, *Genera* (1837), p. 340 ; id., *Suppl.* IV, 2 (1847), p. 81 ; Meissner, *Genera* I (1841), p. 332, II, p. 244; id. in D. C., *Prodr.* XIV (1857), p. 328 ; Steudel, *Nomencl. ed.* 2 (1841), p. 384 ; Reichenbach, *Nomencl.* (1841), p. 64, n. 2414 ; Spach., *Hist. nat. végét.* (1841), p. 401 ; Lindley, *Veg. Kingd* (1846), p. 533 ; Baillon in *Adansonia* IX (1870), p. 241 ; id., *Hist. Plant.* II (1870), p. 472 ; id. in *Bull. Soc. Linnéenne* Paris I (1885), p. 446 ; Pfeiffer, *Nomencl. 2* (1874), p. 823 ; Bentham in Benth. et Hook., *Genera* III (1880), p. 154 ; Durand, *Index Gen.* (1888), p. 348 ; Pax in Engler-Prantl, *Pfl. fam.* III, 2 (1889), p. 121 ; dalla Torre et Harms, *Genera* (1900-07), p. 178, n. 2808 ; Post et Kuntze, *Lexicon* (1904), p. 458 (*Potameja*) ; Lemée, *Dict. descript.* V (1934), p. 525. — *Potamica* Poiret, *Dict. scienc. nat.* 43 (1826), p. 94 ; Steudel, *Nomencl.* ed. 2 (1841), p. 384 ; Pfeiffer, *Nomencl.* 2 (1874), p. 824 ; Post et Kuntze, *Lexicon* (1904), p. 458. — *Cansiera* Sprengel (non

Jussieu), *Systema Veg.* (1825), p. 453 ; Steudel, *Nomencl. ed. 2* (1841), p. 384 ; Meissn. in D. C., *Prodr.* XIV (1857), p. 329 ; Baillon, *ll. cc.*

Typus : *Potameia Thouarsii* Roemer et Schultes.

Genus valde affini *Syndicli* Indiae Britannicae. *Syndiclis* staminodiis 4 praedita est, *Potameia* duobus vel nullis sed teste Baillon interdum staminodia 4 in *P. Thouarsii* visa sunt. Praeterea *Syndiclis* antheris loculamento unico praedita est — semper post dehiscentionem — sed in initio distincte loculamenta duo distinguenda sunt. Possibiliter ante dehiscentionem loculamenta duo serius confluentia adsunt quod ut abnormalitas saepius in generibus diversis visum est ; hoc cum ita est omnis differentio inter *Syndiclem* et *Potameiam* disparet. Dupetit-Thouars in descriptione *Potameiae* dixit embryonem in basi cotyledonum esse quam ob rem Meissner e. a. hoc genus in *Proteaceas* posuerunt. Baillon demonstravit plumulam et radiculam ut in *Lauraceis* omnibus in apice esse.

1. **Potameia Thouarsii** Roemer et Schultes, *Syst. Veg.* III (1818), p. 476 ; Endlicher, *Genera* (1837), p. 340 ; id., *Suppl.* IV, 2 (1847), p. 81 ; Poiret, *Dict. sc. nat.* 43 (1826), p. 94 (*Potamica*) ; Meissner, *Genera* I (1841), p. 332, II, p. 244 ; id. in D. C., *Prodr.* XIV (1857), p. 328 ; H. Baillon in *Adansonia* IX (1870), p. 242 ; id., *Hist. Pl.* 2 (1870), p. 434 et 472 ; id. in *Bull. Soc. Linn. Paris* I (1885), p. 446 ; Steudel, *Nomencl. ed.* 2 (1841), p. 384 ; Bentham in Benth. et Hook., *Genera* III (1880), p. 154 ; Pax in Engler-Prantl *Pfl. fam.* III, 2 (1889), p. 121 ; Palacky, *Catal. Plant. Madagasc.* 2 (1907), p. 9. — *Cansiera madagascariensis* Sprengel, *Syst. Veget.* I (1825), p. 453 ; Steudel, *Nomencl.*, l. c., p. 384 ; Meissn. in D. C. *Prodr.* l. c. ; Baillon in *Bull. Soc. Lin.*, l. c. (*Cansjera madagascarensis*).

Typus : *Bernier 272* ; Semiang [P].

Nomen vernac. : *Azoune toue* (Bernier).

Madagascar occidentalis : Plateau d'Ankara, solo : jurassique (*Perrier de la Bâthie* 1508, fr. m. Dec. [P.]) ; regione Majunga

drope Ankatsepe (*Perrier de la Bâthie* 10174, fl. m. Sept. [P.]); Semiang (*Bernier* 272, fl. [P.]); Manongarivo (Ambongo), bois sablonneux (*Perrier de la Bâthie* 4630, fr. m. Maj. [P.]. ; 4631, fr. m. Aug. [P.]). MADAGASCAR CENTRALIS : Antsianaka (*Humblot* 522, fr. m. Dec. [H. Kw. P]). MADAGASCAR ORIENTALIS ET SAMBIRANENSIS : Teringula (*Perrier de la Bâthie* 684, fl. m. Jul. [P.]; Maromandia, Sandrakoto (*Decary* 1084, fl. Sept. [P.]) ; Maromandia, Bejofo, in ripis flum. (*Decary* 2213, fl. Jun. [P.]) ; Betampona prope Ambodiriana, in silvis (*Perrier de la Bâthie* E. 17455, fr. m. Dec. [P.]) ; prope Diego Suarez (*Ursch* 161, fl. [P.]) ; Sambirano, in ripas flum., alt. 0-500 m. (*Perrier de la Bâthie* 2201, fr. m. Dec. [P.] ; 6501, fl., fr. m. Jul. [P.]) ; loco haud indicato (*Dupetit-Thouars* s. n., fl. [Dr.] ; *Baron* 6234, fl. [Kw. P.]).

Specimen Perrieri 864 foliis abnormaliter (usque ad 5 1/2 cm.) latis, ceterum a forma typica non differt. Pedicellus fructiferus sub receptaculo articulatus est, contractio tantum vidi potest sub formatione fructus. Fructus pendulus teste Perriero. Receptaculum fructus juvenilis tepalis satis diu persistentibus coronatum.

2 **Potameia crassifolia** Kosterm. nov. spec.

Typus : *Louvel* 183 ; Madagascar orientalis [P.]

Nom. vernac. : *Sary Manihazety*.

Arbor ramulis crassis albo-griseis glabris obtuso-angulatis vel complanatis sulcatis vel apice minute sparse pilosis, ramis glabris verrucosis griseis gemmis minute sericeis. Folia alterna vel subopposita apicem versus conferta glabra rigide coriacea utrinque nitida praesertim infra perconspicue denseque prominulo-recticulata, elliptica, 8-12 × 2 1/2-7 cm , basi-sensim acutata vel acuta, margine recurvula, apice breviter subacuta vel obtusa ; supra nervo mediano prominulo laevi latiusculo costis prominulis ; subtus nervo mediano costisque utrinque 9-14 erecto-patentibus arcuatis prominentibus. Petioli glabri 1-2 1/2 cm longi supra planiusculi vel subconcavi. Paniculae axillares ad apices ramulorum confertae dense permultiflorae pyramidales dense vel densiuscule minuteque sericeo-tomentellae 5-9 cm longae ; pendunculis crassiusculis sulcatis ramulis gracilioribus erecto-patentibus. Bracteae ovatae vel ovato-lanceolatae acutae perdense minuteque tomentellae 3-1 mm longea deciduae. Pedicelli graciles 1-3 mm longi minute tomentelli. Flores depresso-globosi 2 mm diametro usque ad 1 1/2 mm. alti minute sparse adpresso-pilosi, tubo lato

planiusculo intus piloso, tepalis aequalibus carnosis erecto-patentibus incurvatis late ovatis obtusiusculis usque ad 1 mm longis. Stamina minute exserta tepalis vix longiora, basin versus pilosa late orbiculato-ovata applanata ; connectivis obtusis vel subemarginatis cellulas dimidiam *partem antherarum obtinentes introrsas paullo superantibus* ; *filamentis* non distinctis. Staminodia 2 subrhomboidea glabra stipitibus sublongiora distincta pilosa inclusa usque ad 3/4 mm longa. Glandulae horizontales irregulariter cylindricae applanatae usque ad 3 4 mm altae (stipitibus *latis pilosis aequilongis inclusis*). *Ovarium* glabrum ovoideo-globosum 1 mm longum in stylum brevem usque ad 1/2 mm longum stigmate obtuso minimo coronatum sensim transeuns. Fructus atro-brunneus ellipsoideus laevis usque ad 30 mm longus 17 mm diametiens, pericarpio 1/2 mm crasso ; pedicello cylindrico 2 mm longo et diametro a ramulis annulis constrictis separato.

MADAGASCAR ORIENTALIS ET CENTRALIS : in silvis montanis (*Louvel* 183, fl. [P.] ; *Service des Forêts* 69, alabastra m. Jan. [P.]); Tsaratanana in silvis, alt. 1700 m. (*Perrier de la Bâthie* 2085, fr. m. Nov. [P.]) ; Maroantsia (*Louvel* 75, fl. m. Oct. [P.]).

Haec species *P. Thouarsii* affinis est, sed foliorum forma et structura, staminodiis majoribus antherarum cellulis majoribus differt.

3. **Potameia eglandulosa** Kosterm. nov. spec.

Typus : *Perrier de la Bâthie* 12689 ; Madagascar centralis [P.]

Arbor 15-20 m. alta (Perrier) aromatica ramulis cylindricis dense minuteque sericeo-tomentellis ramis glabris cinereis cicatricibus foliorum orbicularibus *prominentibus ornatis*, *gemmis* dense sericeis. Folia alterna coriacea glabra basin versus subtus parce minuteque pilosa concoloria nitida dense et prominule reticulata, anguste lanceolata 11-15 × 1 1/2 2 cm, basi in petiolum gradatim acutata margine plana apice acutiuscula ; *nervo mediano supra applanato subtus prominulo*, costis supra prominulis numerosissimis erecto-patentibus subtus prominulis. Petioli glabrescentes 1 1/2 mm longi supra concavi. Paniculae axillares et subterminales permultiflorae laxae minute tomentellae pyramidales usque ad 8 cm *longae*, *pedunculis ramulisque subgracilibus*. *Bracteae magna* ovatae vel ovato-lanceolatae dense minuteque tomentellae concavae persistentes 3-6 mm. longae. Pedicelli sparse minuteque tomentelli 1/2-1 1/2 mm longi subgraciles. Flores flaventes (Perrier) subhemisphaerici 1 1/2 mm longi *2 mm diametro laxe minuteque tomentelli* ; tubo planiusculo usque ad 1/2 mm alto, tepalis erectis (apice incurvatis) concavis subtenuioribus late ovato-orbicularibus obtusis vel acutiusculis usque ad 1 mm longis

diametro usque ad $^1/_2$ mm alti minute sparse adpresso-pilosi, tubo lato aequalibus. Stamina fertilia tepala aequantia vel paullo superantia usque ad 1 mm longa glabra antheris ovato-orbicularibus obtusis, connectivis cellulas permagnas antheris aequilongas introrsas apiculatas superantibus, filamentis nullis. Staminodia glandulis nullis. Ovarium glabrum subglobosum $^1/_2$ mm diametro in stylum crassum usque ad duplo longiorem conicum transeuns, stigma exsertum capitellatum plerumque decumbens papillosum. **Fructus maturus ignotus.**

MADAGASCAR CENTRALIS ET SAMBIRANENSIS : prope Ivohibe, Betsileo meridionalis, alt. 800 m. ad ripas fluminum et in collibus (*Perrier de la Bâthie* 12689, fl. m. Maio [P.]) ; ad Lacum Alaotra dictum (*Perrier de la Bâthie* 13216, fl. m. Jul [P.]) ; Sambirano in montibus Manongarivo dictis (*Perrier de la Bâthie* 2322, fr. m. Sept. [P.]).

A *P. Thouarsii* foliis coriaceis floribus glabrioribus glandulis staminodiisque nullis antheris majoribus stigmate capitellato differt.

4. **Potameia obovata** Kosterm. nov. spec.

Typus : *Perrier de la Bâthie* 4651 ; Analamazaotra [P.].

Nomen vernac. : ***Montadia.***

Arbor 20-25 m. alta ramulis albo-cinereis subglabris vel glabris gracilibus cylindricis ramis verrucosis rubro-griseis, cicatricibus foliorum prominulis ; gemmis sub lente sericeis. Folia alterna apicem versus conferta glabra rigide chartacea utrinque prominule reticulata obovata vel ovato-elliptica 3-8 × 1/2-3 cm, basi cuneata decurrentia vel acuta, margine vix recurvula apice obtusa ; supra nitida nervo mediano prominulo latiusculo nervis lateralibus utrinque 6-8 prominulis ; subtus opaca nervo mediano prominente nervis lateralibus erecto-patentibus marginem versus arcuato-conjunctis. Petioli glabri 1/2-1 cm longi canaliculati in statu sicco nigri. Flores ignoti. Paniculae axillares usque ad 2 cm longae unifructigerae. Fructus ellipsoideus vel ovoideo-ellipsoideus laevis usque ad 27 mm longus 15 mm diametiens apice minute apiculatus, pedicello 1 $^1/_2$ mm. longo et lato cylindrico concolore apice 4-lobato vel tepalis deciduis, cum **ramulo articulato ; pericarpio 1/2-1 mm crasso.**

MADAGASCAR ORIENTALIS : Prov. Andovoranto, Analamazaotra, alt. 600 m. in silvis (*Perrier de la Bâthie* 4651, fr. m. Dec. [P.]) ; Maroantsia (*Perrier de la Bâthie* 2164, fr. m. Oct. [P.].).

P. crassifoliae proxima sed foliorum forma reticulatione consistentia et paniculis paucifloris diversa.

Species excludenda :

Potameia Chapelieri Baill. = *Ravensara Pervillei*.

3. OCOTEA

OCOTEA Aublet, *Hist. Guyane* II (1775), p. 780 ; Jussieu, *Genera* (1789), p. 80 ; Saint-Hilaire, *Expos. fam. nat.* I (1805), p. 190 ; Poiret, *Dict. scienc. nat.* 35 (1825), p. 338 ; Nees, *Systema Laurinarum* (1836), p. 25 et 354 ; Endlicher, *Genera* (1837), p. 321, n. 2054 ; Meissner, *Genera* I (1837), p. 238, II, p. 326 ; Baillon, *Hist. Pl.* II (1870), p. 476 ; Pfeiffer, *Nomencl.* II, 1 (1874), p. 472 ; Bentham in Benth. et Hook., *Genera* III (1880), p. 157 ; Durand, *Index Gen.* (1888), p. 349, n. 6198 ; Pax in Engler-Prantl, *Pfl. fam.* III, 2 (1889), p. 116 ; Mez in *Jahrb. Bot. Garten Berlin* V (1889), p. 219 ; dalla Torre et Harms, *Genera* (1900-07), p. 177, n. 2788 ; Stapf in Dyer, *Fl. Capensis* V, 1 (1912), p. 498 ; id. in Dyer, *Fl. Trop. Africa* VI, 1 (1913), p. 186 ; de Menezes, *Fl. Archip. Madeira* (1914), p. 157 ; Phillips, *the Genera of S. Afric. Pl.* (1926), p. 265 ; Lemée, *Dict. descr.* IV (1932), p. 798 ; Kostermans in Pulle, *Fl. Surinam.* II (1936), p. 254 ; id. in *Bull. Jard. Bot. Bruxelles* XV (1938), p. 73. — *Calycodaphne* Bojer, *Hortus Mauritianus* (1837), p. 273. — *Mespilodaphne* Nees, *Laurin. Progr. Expos.* (Vratislaviae 1833), p. 12 ; id., *Syst. Laur.* (1836), p. 235 ; Meissn. in D. C., *Prodr.* XV, 1 (1864), p. 96 ; id. in Martius, *Fl. Brasil.* V, 2 (1866), p. 186 ; Baker, *Fl. Mauritius* (1877), p. 291 ; Mez in Jahrb., l. c., p. 219 : Palacky, *Catal. Pl. Madagasc.* 2 (1907), p. 9 (*Mespilodafne*) ; Lecomte, *Les bois de la forêt d'Analamazaotra* (1922), p. 44. — *Oreodaphne* Nees, *Laurin. Expos.* (1833), p. 16 ; id., *Syst. Laurin.* (1836), p. 380 ; Harvey, *the Genera of S. Afr. Pl.* ed. 2 (1868), p. 328 ; Meissn. in D. C., *Prodr.* XV, 1 (1864), p. 111 ; id. in *Fl. Brasil.* V, 2 (1868), p. 203 ; Mez in *Jahrb.*, l. c., p. 219. — *Agathophyllum* Blume (non Willd., nec de Jussieu), *Mus. Lugduno-Batavor.* I (1851), p. 338 (excl. *A. aromaticum*,

quoad nomen tantum). — *Agathofyllum* Palacky, *Catal. Plant. Madagasc.* II (Pragae 1907), p. 8.

Typus : *Ocotea guianensis* Aublet.

Species huius generis valde affines et difficile distinguendae. Flores structura uniformes sunt et — *O. Faucherei* filamentis staminum interiorum connatis excepta — tantum differunt magnitudine indumentoque. Inflorescentiae saepe paniculae plus minus reductae sunt. Cupulae fructuum fere semper structura uniformes sunt sed *O. platydisca* cupula planiuscula et ut *O. madagascariensis* tepalis persistentibus praedita est. Ceteroquin cupulae dimensionibus tantum differunt. Indumentum paginae inferioris foliorum ut reticulatio paginae superioris characteres optimas ad species distinguendas praebent. In speciebus foliis in pagina inferiore pubescentibus praeditis axillae magis minus barbellatae sunt ; domatia in foliis tripli-vel subtripliner-viis adsunt.

1. **Ocotea Thouvenotii** (Danguy) Kosterm. nov. comb. — *Mespilodaphne Thouvenotii* P. Danguy in *Bull. Mus. d'Hist. nat. Paris* 26 (1920) p. 651 ; id. in *Bull. écon. Madagascar* 18, 1 (1921) p. 211.

Typus : *Thouvenot* 33 ; Analamazaotra [P.].

Nom. vernac. : *Varongy* (*à grandes feuilles*).

MADAGASCAR CENTRALI-ORIENTALIS : Prov. d'Andovoranto, Analamazaotra in silvis (*Thouvenot* 33, fl. m. Nov. [P. Kw.] ; *Louvel* 222, fl. m. Nov. [P.]).

Probabiliter varietas *O. Humblotii* foliis latioribus tomento longiore et densiore.

2. **Ocotea longipes** Kosterm. nov. spec.

Typus : *Perrier de la Bâthie* 15252 ; Tsaratanana [P.].

Nomen vernac. : *Tafono*.

Arbor 20-25 m. alta, ramulis crassis obtuso-angulatis sulcatis perdense ferrugineo-tomentosis, gemmis dense tomentosis. Folia alterna rigide coriacea elliptica 10-16 × 4-7 cm, basi longe acutata vel subacuminata,

margine vix recurvula, apice subacuminata, supra glabra, viridia pernitida sublaevia nervo mediano costisque impressis axillis costarum bullatis nervis secondariis vix impressis ; subtus laxiuscule tomentosa (densius in nervis principalibus) nervo mediano valde prominente, costis utrinque 6-8 prominentibus erectiusculis arcuatiusculis, axillis perdense conspicue ferrugineo-barbellatis, nervis secundariis sub-parallelis prominulis, venis subprominulis dense reticulatis. *Petioli graciliores 2-3 cm* longi perdense ferrugineo-tomentosi supra planiusculi. Paniculae axillares in apicibus ramulorum aggregatae subpauciflorae 3-7 cm longae pedunculo crasso angulato 1 cm longo incluso perdense ferrugineo-tomentoso-hirsutae, *ramulis paucis erecto-patentibus usque ad 1 cm longis crassiusculis*. Bracteae deciduae. Pedicelli crassi 1-1, 2 mm longi dense ferrugineo-hirsuti. Flores (post anthesin) campanulati usque ad 5 mm longi apice 4 mm diametro dense ferrugineo-tomentosi, tubo obconico usque ad 3 mm longo, *intus dense sericeo-hirsuto*, tepalis *aequalibus ellipticis obtusis* carnosis perdense tomentosis usque ad 3 mm longis. Stamina 1 $^1/_2$ mm longa, 6 exteriora antheris late ellipticis glabris obtusis praedita cellulis introrsis connectivo non producto, filamentis subgracilibus pilosis quam antherae brevioribus ; *tria interiora sublongiora, antheris apice canaliculatis* cellulis superioribus lateraliter, basalibus extrorse dehiscentibus, filamentis latiusculis pilosis quam antherae subbrevioribus ; glandulis basalibus globosis sessilibus magnis filamentis aequilongis. Staminodia seriei quartae usque ad 1 mm et ultra longa apice anguste ovata glabra 1/2 mm longa stipite graciliore longe hirsuto. Ovarium-ellipsoideo-ovoideum, glabrum (post anthesin) in stylum cylindricum breviorem transeuns, stigmate parvo discoideo. Fructus ignotus.

MADAGASCAR CENTRALIS in monte Tsaratanana, alt. 1.600 m. (*Perrier de la Bâthie* 15252, fl. m. Jan. [P.]).

O. Thouvenotii peraffinis sed imprimis foliis alternis basi longe acutatis supra haud (ut in illa specie) foveolato-reticulatis, longius petiolatis in axillis nervorum multo densius barbellatis et staminodiis longis conspicuis differt.

3. **Ocotea Faucherei** (Danguy) Kosterm. nov. comb. — *Mespilodaphne Faucherei* P. Danguy in *Bull. Mus. d'Hist. nat. Paris* 26 (1920), p. 651 ; id. in *Bull. économ. Madagascar* 18,1 (1921), p. 211 ; Lecomte, *Les bois de la forêt d'Analamazaotra* (1922), p. 45.

Typus : *Thouvenot* (= *Fauchère*) 160 ; Analamazatroa [P].

Nomen vernac. : *Varongy fotsy* (*fotsy* = alba).

MADAGASCAR ORIENTALIS : Prov. Andovoranto, Analamazaotra

in silvis (*Thouvenot*, communicavit *Fauchère* n. 160, fl. m. Mart. [Dl. Ma. Kw. P.]). Ab omnibus speciebus generis Ocoteae differt staminibus interioribus connatis.

4. **Ocotea nervosa** Kosterm. nov. spec.

Typus : *Decary* 4914 ; Madagascar *orientalis* [P.].

Nomen vernac. : ***Varongy.***

Arbor 15 m. alta 40 cm. diametro (Decary), ramulis angulatis sulcatis laevibus cinereis apicem versus sub lente dense adpresso-pilosis, gemmis minute adpresso-pilosis, ramis glabris cylindricis brunneis. Folia alterna chartacea vel chartaceo-coriacea glabra viridia nitida utrinque concoloria et manifeste prominule reticulata, elliptica 15-20 × 6-9 cm, basi in petiolum contracta subrotundata vel acutiuscula, margine recurvula apice acutiuscula vel obscure et obtuse acuminata ; supra nervo mediano costisque prominulis, subtus nervo mediano prominente costis utrinque 6-10 patentioribus prominulis marginem versus arcuato-conjunctis. Petioli glabri 1-2 cm longi canaliculati. Paniculae floresque ignota. Fructus subgloboso-ovoideus laevis usque ad 2 cm. diametro. Cupula subhemisphaerica sublaevis usque ad 2 cm diametro, 13 mm. alta, 10 mm. profunda, margine truncata ; pedicelli obconici usque ad 1 cm. longi apice usque ad 5 mm. diametro.

Madagascar orientalis : Vondrozo, in regione Farafangana (*Decary* 4914, fr. m. Sept. [P.]) ; Mangoro, ad ripas flum. Anosivola, « gneiss » (*Perrier de la Bâthie* 10145, fr. m. Nov. [P.]).

5. **Ocotea cymosa** (Nees) Palacky, *Catal. Plant. Madagasc.* 2 (1907), p. 9 (quoad nomen tantum). — *Oreodaphne* (*Ceramophora*) *cymosa* Nees, *Systema Laurin.* (1836), p. 437 (excl. cit. syn. : *Laurus cupularis* var. *b.* Lamarck et *Persea cupularis* Spr., excl. cit. spec. Lamarck) ; Meissner in D. C., *Prodromus* XV, 1 (1864), p. 105 ; Baillon in *Bull. Soc. Linnéenne Paris* I (1885). p. 448. — *Agathophyllum cymosum* Blume ex Meissner in D. C., *Prodr.* XV, 1 (1864), p. 111. — *Mespilodaphne cymosa* Meissner in D. C., *Prodr.* XV, 1 (1864), p. 105 (excl. cit. syn. : *Laurus cupularis*, var. *b.* Lamarck et *Persea cupularis* Spr.) ; Baillon in *Bull. Soc. Linn. Paris* 1 (1885), p. 448. — *Laurus cymosa* Willdenow mscr. (non Sessé et Mocino) in herb. Willd. n. 7813 ex Nees,

Systema Laur. (1836), p. 437 ; Meissner in D. C., *Prodr.*, l. c., p. 105 ; Baillon in *Bull. Soc. Linn. Paris*, l. c., p. 448. — *Agathophyllum Lindleyanum* Blume, *Mus. Lugduno-Batav.* I (1851), p. 340 ; Meissner in D. C., *Prodr.*, l. c., p. 105 ; Baillon in *Bull. Soc. Linn. Paris*, l. c., p. 448. — *Mespilodaphne Lindleyana* Meissner in D. C., *Prodr.* XV, I (1864), p. 105 et 511 ; Baillon in *Bull. Soc. Linn. Paris*, l. c., p. 448. — *Ocotea Lindleyana* Palacky, *Catal. Plant. Madagascar. 2* (1907), p. 9 (excl. syn.). — *Laurus cupularis* Lindley mscr. in herb. Kunth ex Meissner in D. C., *Prodr.* l. c., p. 105. — *Ravensara Tapak* Baillon in *Bull. Soc. Linnéenne Paris* I (1885), p. 448 ; Danguy in *Bull. Mus. d'Hist. nat. Paris* 26 (1920), p. 650. — *Agathofyllum tapak* Palacky, *Catal. Pl. Madagasc. 2* (Pragae 1907), p. 9. — *Mespilodaphne Tapak* Danguy in *Bull. Mus. d'Hist. nat. Paris* 26 (1920), p. 650 et in *Bull. écon. Madagascar* 18, 1 (1921), p. 210 ; Lecomte, *Les bois de la forêt d'Analamazaotra* (1922), p. 45 (*M. Tapack*), tab. 13. — *Mespilodaphne Topak* in *Index Kewense* (sphalm). — *Daphne cupularis* Lindley mscr. ex Baillon in *Bull. Soc. Linn. Paris* I (1885), p. 448. — *Laurus coccineus* Bojer mscr. ex Meissner in D. C., *Prodr.* XV, 1 (1864), p. 511. — *Laurus madagascariensis* Jussieu mscr. ex Baillon in *Bull. Soc. Linn. Paris* I (1885), p. 448 ; Palacky, l. c., p. 9.

Typus : Dupetit-Thouars in herb. Willden. n. 7813 [D.].

Nom. vernac. : *Varongy mainty*, *Tafono*, *Varongy fotsy*.

MADAGASCAR ORIENTALIS : prope Foulpointe, prov. Bézimcharah (*Bojer* s. n., fl. Sept.-Oct. [D. Kw. L. M. P. W.], typus : *Agathophylli Lindleyani* Blume [L.] ; typus *Lauri coccinei* Bojer [W.] ; typus *Lauris cupularis* Lindley [D.] ; typus *Daphnes cupularis* Lindley [P.]) ; Antalaha, in silvis, dunis litoralibus (*Perrier de la Bâthie* 10135, fr. m. Nov. [D. P.]) ; Prov. Andovoranto, Distr. Moramanga, Analamazaotra in silvis, alt. 1.000 m. (*Viguier et Humbert* 1043, fr. m. Oct. [P.] ; *Perrier de la Bâthie* 5268, fr. m. Dec. [P.] ; *Thouvenot* 49, fl. [P.] ; *Ursch* 44, fr. [P.]) ; loco haud indicato (*Lyall* 263,

fl. [Kw.] ; *Dupetit-Thouars* s. n., fl. [in herb. Willd. Berolinensis 7813 ; P.] ; *Poivre* s. n. [J. P.], typus : *Ravensarae Tapak* Baillon et *Lauri madagascariensis* Juss. ; *Chapelier* s. n., fl. [Dr. P.] ; *Baron* 6605, fl. [Br. Kw.] ; 6617, fl. [D. Kw.] ; 6685, fl. [Kw. P.] ; 6701, fl. [Kw.]). SAMBIRANO (*Perrier de la Bâthie* 10131, ster. m. Dec. [P.]).

Meissner in D. C., *Prodromus* XV, 1 (1864), p. 111 citat *Agathophyllum cymosum* Blume sed Blume hoc nomen nunquam publicavit. Typus in herbario Willdenovii manu Neesii : « *Ceramocarpium cymosum* et *Laurus cupularis* », manu Meissneri : « *Mespilodaphne cymosa* » ; manu Willdenovii «*Laurus cymosa*» denominatus.

6. **Ocotea laevis** Kosterm. nov. spec. — « ? Varongy blanc ». Louvel in *Bull. économ. Madagascar* 18, 4 (1921), p. 256 cum tab.

Typus : *Ursch* 90 ; Tampina [P.].

Nomen vernac. : *Varongy.*

Arbor 25 m. alta ramulis subgracilibus subangulatis vel apud nodos compressis glabris vel apicem versus sub lente minutissime sparseque pilosis laevibus, ramis cinereis, gemmis minuto-sericeis. Folia subopposita vel alterna rigide chartacea vel coriacea glabra, 4-11 × 2 1/2-4 cm., oblonga vel oblanceolato-elliptica vel elliptica, basi acuta, margine vix recurvula, apice brevissime late acuminata vel interdum obtusa, utrinque vix distincte reticulata vel supra sublaevia ; supra viridia nitida nervo mediano costisque vix prominulis ; subtus pallidiora nervo mediano prominente vel prominulis costis utrinque 5-8 vix prominulis filiformibus erecto-patentibus arcuatis. *Petioli glabri canaliculati* 6-20 mm. *longi. Paniculae* axillares 3-4 (—7) cm. longae, interdum foliatae, sub lente minutissime laxe pilosae submultiflorae, pedunculis 1 1/2-(—4) cm. longis gracilibus subglabris, ramulis paucis remotis gracilibus brevibus, bracteis minimis pilosis cite *deciduis. Pedicelli graciles* usque ad 2 mm. *longi pilosi. Flores* pateriformes 4-5 mm. diametientes extus sub lente parce minutissime pilosi, tubo obconico usque ad 3/4 mm. alto intus glabro, tepalis patentioribus subcarnosis ovatis obtusis 2 1/2 mm longis, interioribus saepe sublongioribus, *margine sub lente* minute ciliatis, intus minutissime *pilosis.* Stamina 6 exteriora 1 1/4 mm. longa, antheris glabris perlate ellipticis obtusis, cellulis introrsis, filamentis 1/4-1/2 mm. longis pilosis. Stamina tria interiora aequilongia, antheris angustioribus truncatis vel obtusis subcarnosis, *cellulis* superioribus lateraliter inferioribus subextrorso-lateraliter dehiscentibus, filamentis latioribus, *glandulis basalibus* sessili-

bus subglobosis filamentis subaequilongis. Staminodia stipitiformia 1/4 mm. vix superantia pilosa (apice incrassato acuto excepto). Ovarium glabrum ellipsoideum usque ad 3/4 mm. longum in stylum aequilongum sensim transeuns, stigmate discoideo parvo. Bacca ellipsoidea apiculata, 12-18 mm. longa, 7-10 mm. diametro. Cupula rubra hemisphaerica sublaevis 8-12 mm. diametro, 4-8 mm. alta, pedicello obconico eodem colore et eadem textura ac cupula, 5-8 mm. longo, margine integro.

MADAGASCAR ORIENTALIS : Prov. Mananjary, in regione littorale (*Geay* 7389, 7390, 7591, fr. m. Apr. [P.]) ; in regione flum. Matitana in silvis, solo : laterite, gneiss (*Perrier de la Bâthie* 10164, fr. Oct. [P.]) ; in dunis littoralibus prope Mahanoro (*Perrier de la Bâthie* 14209, fr. m. Dec. [P.]) ; in littore orientali in silvis Tampina (*Ursch* 90, fl. [P.] ; *Louvel* 129, fl. [P.]) ; in silvis littoralibus prope Tamatave (*Kitching* s. n., fr. [Kw.]) ; il silva propre Analamazaotra, alt. 800 m., in margine silvae (*Perrier de la Bâthie* 10167, fr. m. Dec. [P.]) ; in parte inferiore regionis flum. Mangoro (*Perrier de la Bâthie* 18171, fr. m. Oct. [P.]) ; ad ostium flum. Mangoro, in silva Moraun (*Perrier de la Bâthie* 14209, fr. m. Dec. [P.]) ; in silva Karianga, alt. 200 m., in regione flum. Matitana, solum : laterite, gneiss (*Perrier de la Bâthie* 10164, fr. m. Oct. [P.]) ; loco haud indicato (*Baron* 1972, fr. [Kw. P.] ; *Chapelier* s. n.., fl. [P.] ; ex herb. Vaillant s. n., fr. [P.] ; *Dupetit-Thouars* s. n., fr. [P.]).

O. madagascariensis et *O. cymosae* affinis sed ab utraque cupulis minoribus exappendiculatis diversa. Folia densius reticulata quam in *O. madagascariensis* et minus crassa, petiolis gracilioribus et longioribus. Ramulorum indumento inflorescentiis floribus primo visu ad *O. cymosa* dignoscenda.

7. **Ocotea madagascariensis** (Meissn.) Palacky, *Catal. Plant. Madagascar.* 2 (Pragae 1907), p. 9 (quoad nomen tantum). — *Mespilodaphne madagascariensis* Meissner in D. C., *Prodr.* XV, 1 (1864), p. 105 ; Baillon in *Bull. Soc. Linn. Paris* I (1885), p. 453. — *Mespilodaphne Bernieri* Baillon in *Bull. Soc. Linnéenne Paris* I (1885), p. 453. — *Ocotea bernieri* Palacky, *Catal. Pl. Madagasc.* 2 (1907), p. 9. — *Nesodafne* (*Aioueia, Beilschmidia*) *Bernieri* Palacky, *Catal. Pl. Madag.* 2 (1907), p. 9. — *Agathophyllum*

aromaticum Blume (nec Willd.)*Mus. Lugduno-Batav.* I (1851), p. 339 (excl. synon.).

Typus : *Bernier* 69 ; St. Marie [Bs.].

Nom. vernac. : *Voane sila* (Bernier).

MADAGASCAR ORIENTALIS : Analamazaotra (*Ursch* 45, fl. [P. Bs.] ; *Ursch* 4, fl. [P.]) ; St. Marie (*Bernier* 69, fr. m. Aug. [Bs. L. P. Ma.] ; *Boivin* 1731, fr. [L. P.], typus : *Mespilodaphne Bernieri* [P.] et *Agathophyllum aromaticum* Blume [L.]).

Cl. Palacky in catalogo suo, pag. 9 synonymum novum *Nesodafne Bernieri* creavit, quod ex Indice Kewense III, pag. 309 sumptum tradit. Hoc nomen autem neque pagina illa neque alio loco occurrit. Synonyma alia haud recte scripsit. Enumeratio Lauracearum illa neglegenter conscripta erroribus nominibusque superfluis ita referta est ut auctorum nec specimina typici vidisse nec in literatura versatum esse luce clarior apparet.

Specimen Boivini s. n. [P.], sterile foliis ejusdem formae sed usque ad 18 × 9 cm. valde probabiliter ad hanc speciem pertinet (nomen vernaculorum « *Tafou-nouan* »).

8. **Ocotea brevipes** Kosterm. nov. spec. — *Mespilodaphne madagascariensis* Scott Elliot (non Meissner) in *Journ. Linnean Soc.* 29 (1893), p. 45.

Typus : *Decary* 5365, inter Vondrozo et Ivohibe [P.].

Arbor 8 m. alta trunco 20-30 cm. diametiens ramulis laevibus nitidis cinereis glabris vel apicem versus minute pilosis ramis cinereis vel albocinereis gemmis pilosis. Folia alterna glabra rigide chartacea utrinque obscure et dense reticulata vel supra sublaevia elliptica, 4-7 × 2-4 cm., basi breviter acutata, margine planiuscula, apice obtusa vel obscure acuminata acumine lato obtuso ; supra nitida viridia nervo mediano planiusculo ; subtus subopaca nervo mediano prominulo costis utrinque 6-8 filiformibus vix prominulis erecto-patentibus. Petioli glabri 3-12 mm. longi canaliculati. Paniculae ad apicem ramulorum confertae laxae, 7-15-florae sublaxe griseo-tomentosae, 2-3 cm. longae, pedunculis gracilibus usque ad 2 cm. longis, ramulis nullis vel paucis usque ad 3 mm. longis, bracteis lanceolato-ovatis concavis parvis deciduis. Pedicelli graciles usque ad 4 mm. longi pilosi. Flores albi usque ad 4 mm. diametro extus sparse minutissime adpresse pilosi, tepalis intus tomento densiore tectis. Characteres florum et fructuum ut in *O. cymosa*.

MADAGASCAR ORIENTALIS ET MERIDIONALIS : Inter Vondrozo et Ivohibe, Province de Farafangana (*Decary* 5365, fl. m. Sept. [P.]) ; Fort Dauphin (*Scott Elliott* 2422, fr. m. Apr. [D. Kw.]).

Haec species *O. cymosae* peraffinis est, a qua foliis minoribus petiolis brevioribus differt. Folia reticulatione conspicua *O. cymosae* carent. Nec in structura forum nec in fructibus plures differentias reperire possum.

9. **Ocotea foveolata** Kosterm nov. spec.

Typus : *Perrier de la Bâthie* 16950 ; Tsinjoarivo [P.].

Arbor ramulis gracilibus subangulatis apicem versus sub lente minutissime sparseque pilosis, gemmis subsericeis, ramis verruculosis cinereis. Folia alterna rigide chartacea glabra elliptica utrinque perdense prominule foveolato-reticulata, 3-5 × 1 $^1/_2$-2 $^1/_2$ cm., basi acuta, margine vix recurvula, apice obtusa vel obscure obtuso-acuminata ; supra viridia nitida, nervo mediano prominulo, costis vix prominulis ; subtus pallidiora subopaca nervo mediano prominente costis utrinque 4-6 vix prominulis erecto-patentibus filiformibus, inferioribus subadscendentibus axillis subtus saepe excavatis supra tuberculatis. Petioli graciles glabri canaliculati 5-8 mm. longi. Paniculae reductae axillares pauciflorae 1-3 cm. longae sub lente sparse minutissime adpresse pilosae, pedunculis gracilibus usque ad 2 cm. longis ramulis plerumque nullis, bracteis minimis cito deciduis. Pedicelli graciles 3-8 mm. longi minutissime laxe pilosi. Flores sub lente minute adpresse pilosi 3-5 mm. diametro, tubo obconico vel subhemisphaerico 1-1 $^1/_2$ mm alto intus subglabro abrupte in perianthium pateriforme transeunte, tepalis subaequalibus patentioribus post anthesin reflexis anguste ovatis obtusis intus dense pilosis usque ad 2 $^1/_2$ mm. longi. Stamina 6 exteriora 1-1 $^1/_2$ mm. longa, antheris subglabris perlate ovato-ellipticis truncatis vel obtusis, cellulis introrsis, filamentis pilosis brevioribus. Stamina tria interiora sublongiora, antheris perlate ellipticis subemarginatis truncatis, filamentis pilosis subaequilongis, glandulis basalibus subglobosis sessilibus dimidium fere filamentorum attingentibus. Staminodia nulla vel minima stipitiformia pilosa. Ovarium glabrum ellipsoideum 1 mm longum stylo crassiusculo cylindrico usque ad 1 $^1/_2$ mm. longo stigmate discoideo conspicuo. **Fructus ignotus.**

MADAGASCAR CENTRALIS : Tsinjoarivo in silvis, alt. 1400 m. (*Perrier de la Bâthie* 16950, fl. m. Febr. [P.]) ; loco haud indicato (*Baron* 3722, ster. [Kw.]).

O. laevi affinis foliis minoribus tenuioribus foveolato-reticulatis saepe domatiis praeditis diversa. Specimen Baronii 3722 foliis

majoribus apice acutis praeditum est ; an species diversa ?

10. **Ocotea Humbertii** Kosterm. nov. spec.

Typus : *Humbert* 13613 ; Madagascar austro-orientalis [P.].

Arbor 10-18 m. alta ramulis crassis apicem versus dense ferrugineo-tomentosis demum glabris subangulatis, ramis verrucosis atro-cinereis, gemmis dense ferrugineo-hirsuto-tomentosis. Folia alterna nitida viridia coriacea mox glabra utrinque dense areolato-reticulata elliptica, 5-9 × 2-4 cm. basi acuta margine plana, apice acutiuscula vel interdum obtusa supra nervo mediano costisque prominulo axillis costarum basalium bullatis ; subtus concoloria (in foliis juvenilis sub-pruinosa) nervo mediano costisque utrinque 5-7 erecto-patentibus (basalibus adscendentibus, axillis excavatis plerumque barbellatis) prominulis. Petioli glabri crassiusculi 6-9 mm. longi canaliculati, glabrescentibus. Paniculae axillares ad apicem ramulorum congestae pauciflorae 5-10 mm. longae vix vel haud ramosae pedunculis crassiusculis laxe ferrugineo-hirsutis demum glabrescentibus, bracteis deciduis. Pedicelli vix pilosi 1-3 mm. longi. Flores virido-lutei teste Humbert) 4-5 mm. diametro extus perlaxe pilosi vel glabri, tubo obconico 1 mm. alto intus glabro, tepalis patentibus usque ad 3 mm. longis ovatis acutiusculis extus glabris intus (precipue parte mediano) tomentosis. Stamina sex exteriora 1-1 $^1/_2$ mm. longa, antheris glabris ellipticis apicem versus saepe dilatatis obtusis vel truncatis, connectivis cellulas introrsas haud superantibus, filamentis basin versus sub-pilosis quam antheribus aequilongis. Stamina tria interiora 2 mm. longa, antheris ellipticis glabris obtusis cellulis basalibus extrorsis superioribus lateralibus, filamentis fere glabris crassiusculis quam antheribus aequilongis, glandulis basalibus subglobosis sessilibus, filamentis brevioribus auctis. Staminodia stipitiformia hirsuta 1 mm. longa. Ovarium glabrum ellipsoideum 1-1 $^1/_2$ mm. longum in stylum aequilongum crassum stigmate discoideo transeuns. Fructus ovoideus acutiusculis usque ad 15 mm. longum, 12 mm. diametro ; cupula planiuscula usque ad 14 mm. diametro, margine integra.

Madagascar austro-orientalis, Massif de l'Andohahela, forêt ombrophile, crêtes gneissiques, alt. 1800-1900 m. (*Humbert* 13613, fl. fr. m. Jan. [P.]).

Reticulatio foliorum *O. foveolatae* in mentem revocat, sed nervis basalibus adscendentibus axillis bullatis paniculis paucifloris brevissimis ramulis dense hirsutis diversa ; cupula planiuscula ut in *O. platydisca*, sed tepalibus deciduis.

11. **Ocotea racemosa** (Danguy) Kosterm. nov. comb. — *Mespilodaphne racemosa* P. Danguy in *Bull. Mus. d'Hist. Nat. Paris*

26 (1920), p. 650 et in *Bull. écon. Madagascar* 18, 1 (1921), p. 210 ; Lecomte, *Les bois de la forêt d'Analamazaotra* (1922), p. 46, tab. 15 et 16. — ? « Varongy noir (à grandes feuilles) » Louvel in *Bull. écon. Madagascar* 18, 4 (1921), p. 256 cum tab.

Typus : *Thouvenot* 140 ; Analamazaotra [P.].

Nom. vernac. : *Varongy mena* ; *Varongy mainty* ; *Varongy mavo* ; *Tafono*.

MADAGASCAR CENTRALIS, SAMBIRANENSIS ET ORIENTALIS : Sambirano (*Perrier de la Bâthie* 130, fr. m. Dec. [P.] ; 10131 fr. m. Dec. [P.]) ; Prov. Andovoranto, in silva Analamazaotra (*Thouvenot* 140, fl. [P. Kw.] ; 148, fl. [P. Kw.] ; 49 fl. m. Dec. [P. Kw.]) ; Mbatomanga, alt. 1300 m., 200 km. a Tananarivo distantia (*Meller* s. n., fr. m. Aug. [Kw.]) .

Folia speciminum Perrieri saepe longiora et distinctius reticulata quam in specimine typico. Specimen Thouvenotii 49 folliis in pagina inferiore plus reticulatis, floribus intus minus tomentellis quam in speciminibus Thouvenotii 148 praeditum est.

12. **Ocotea platydisca** Kosterm. nov. spec.

Typus : *Perrier de la Bâthie* 17192 ; Mangoro [P.].

Nom. vernac. : *Varongy-lahy* ; *Varongy-kely*.

Arbor 20-25 m. alta, ramulis gracilibus subangulatis glabris vel apicem versus sub lente sparse minuteque pilosis, ramis atro-brunneis gemmis minute sericeis. Folia alterna vel interdum subopposita, rigide chartacea, lanceolato-elliptica vel anguste elliptica, 4-8 $^1/_2$ × 1 $^1/_2$-3 cm., utrinque obscure reticulata, basi acuta margine plana, apice subacuminata acumine lato obtuso brevissimo ; supra glabra nitida viridia, nervo mediano prominulo, costis vix conspicuis ; subtus pallidiora in foliis juvenilibus sub lente parce minuteque adpresso-pilosa in foliis adultis glabra, nervo mediano prominente costis utrinque 5-8 vix prominulis erecto-patentibus arcuatis. Petioli graciles glabri 7-12 mm. longi in foliorum laminas transeuntes. Paniculae axillares 1 $^1/_2$-4 cm longae, 10-20-florae sparse minutissime adpresso-pilosae, pedunculis gracilibus subglabris 1/2-1 $^1/_2$ cm. longis ramulis paucis usque ad $^1/_2$ cm. longis, bracteis minimis pilosis cite deciduis. Pedicelli graciles usque ad 3 cm. longi pilosi. Flores minutissime sparseque adpresso-pilosi apicem versus glabrescentes (alabastris tomento densiore praeditis) apice 4 mm. diametientes, tubo

obconico 1 mm. alto intus glabro abrupte in perianthium transeunte, tepalis erecto-patentibus vel patentibus subaequalibus (interioribus saepe longioribus) carnosis ovatis obtusis, 2-2 $^1/_2$ mm. longis, intus dense minuteque tomentellis. Stamina 6 exteriora 1 $^1/_2$ mm. longa, antheris crassis subquadrato-ellipticis apice truncatis vel emarginatis, cellulis introrsis, filamentis pilosis 1/2 mm. longis. Stamina tria interiora aequilongia, antheris angustioribus crassis apice emarginatis, cellulis superioribus lateralibus, inferioribus extrorsis, filamentis pilosis subaequilongis, glandulis aequilongis globosis sessilibus basalibus auctis. Staminodia stipitiformia pilosa minima, vel nulla. Ovarium glabrum anguste ellipsoideum 1 mm. longum, stylo cylindrico 1 $^1/_2$ mm. longo, stigmate discoideo. Fructus ellipsoideus vel obovoideo-ellipsoideus usque ad 16 mm longus 11 mm. diametro apice apiculatus. Cupula planiuscula usque ad 10 mm. diametero, 5 mm. alta, margine tepalis non auctis persistentibus ornata.

Madagascar centralis et orientalis : Analamazaotra, alt. 800 m. in silvis (*Perrier de la Bâthie* 5264, fr. m. Dec. [P.] ; 5266, fr. m. Dec. [P.] ; 10181, fr. m. Dec. [P.]) ; ad ripas flum. Mangoro, alt. 700 m. (*Perrier* 17192, fl. m. Febr. [P.]).

A ceteris Ocoteis cupulis planis tepalis persistentibus facile distincta.

13. **Ocotea trichophlebia** Baker in *Journal Linnean Soc.* 20 (1883), p. 242 ; Baillon in *Bull. Soc. Linnéenne Paris* I (1885), p. 448 ; Palacky, *Catal. Plant. Madag.* 2 (1907), p. 9 (*O. Trichoflebia*) ; Gérardin in *Bull. économ. de Madagascar* XV, 1 (1915), p. 76 ; Perrot, *Bois de Madagascar* 2 (1922), n. 3. — *Mespilodaphne trichophlebia* Baker in *Journ. Linn. Soc.*, l. c. ; Baillon in *Bull. Soc. Linn. Paris*, l. c., p. 448. — *Ocotea acuminata* Baker in *Journal Linnean Soc.* 20 (1883), p. 242 ; Baillon in *Bull. Soc. Linn. Paris*, l. c., p. 448 ; Palacky, *Catal. Plant. Madagasc.* 2 (1907), p. 9. — *Mespilodaphne acuminata* Baker in *Journ. Linn. Soc.*, l. c. ; Baillon in *Bull. Soc. Linn. Paris*, l. c., p. 448 ; Palacky, l. c., p. 9.

Typus : *Baron* 1776 ; Imerina [Kw.].

Nomen vernac. : *Varongy.*

Madagascar centralis : Imerina (*Baron* 1210, fr. [D. Kw.] ; 1289, fl. [Kw. P.] ; 1310, fr. [Kw. P.] ; 1776, fl. [Kw. P.] ; 1970, fl. [Kw. P.], typus *Ocoteae acuminatae* ; 2823, fr. [Kw. P.] ; 3217,

fl. [Kw. P.] ; 3537, fl. [Kw.] ; 3723, fl., fr. [Kw.] ; 3756, fl. [D. Kw. P.] ; 4038, fl. [Kw.] ; 6990, tl. [Kw.]) ; Imerina, in silva Andragoloaka (*Hildebrandt* 3680, fr. m. Nov. [D. Dl. Kw. M. P.] ; Parker s. n., fr. [Kw.]) ; Angavo, alt. 1400 m. (*Perrier de la Bâthie* 10173, fl., fr. m. Dec. [D. Dl. P.]).

MADAGASCAR ORIENTALIS : Vondrozo, province de Farafangana (*Decary* 5424, fl. m. Nov. [P.] ; 5231, fl. m. Sept. [P.]) ; Fody ad Mangoro (*Perrier de la Bâthie* 18340, fl., fr. m. Dec. [P.] ; 18235, fl. m. Oct. [P.] ; Befotaka, Province de Farafangana, solo : gneiss (*Decary* 4737, fl. m. Oct. [P.]) ; in regione super. flum. Mandrare, alt. 1000 m. ad ripas flum. (*Humbert* 6673, fl. m. Nov. [P.]) ; Mandraka (d'*Alleizete* 943 M, fr. m. Aug. [P.]) ; in regione flum. Manampanihy, Col de Fitana, in silva, alt. 300-700 m., solo : latérite, gneiss (Humbert 6061, fl. fr., m. Oct. [P.]) ; Namorona infer. in ripis silvosis torrentium basalte (*Perrier* 11837, fr. m. Oct. [P.] ; 4486, fr. m. Oct [P.] ; 6694, fl. m. Oct. [P.]) ; loco haud indicato (*Campenon* s. n., fl. [Bl. P.]).

14. **Ocotea trichantha** Baker in *Journ. Linnean Soc.* 22 (1887), p. 515 ; Palacky, *Catal. Plant. Madagasc.* 2 (1907), p. 9. — *Mespilodaphne trichantha* Baker in *Journ. Linn. Soc.*, l. c.

Typus : *Baron* 4373 [Kw.]

MADAGASCAR CENTRALIS ET MERIDIONALIS : Pic d'Ivohibe (Bara), alt. 1500-2000 m. in silva reducta (*Humbert* 3332, fl. m. Nov. [P.]) ; loco haud indicato (*Baron* 4373, fr., fl. [Kw. P.]).

15. **Ocotea Humblotii** Baillon in *Bull. Soc. Linnéenne Paris* I (1884), p. 453 ; Palacky, *Catal. Plant. Madagasc.* 2 (1907), p. 9.

Typus : *Humblot* 536 [P.].

MADAGASCAR CENTRALIS ET ORIENTALIS : Analamazaotra (*Ursch* 78, fl. [P.] ; *Humblot* 536, fl. [Kw. P. W.]).

Specimen Urschii 78 praeditum est cavitatibus altis margine incrassato cinctis in axillis nervorum basalium et medianorum in pagina inferiore ; nullum vestigium domatiorum distin-

guendum est in specimine Humblotii. Substantia alba et cirosa interdum in cavitatibus visa est. Apex antherarum exteriorum in specimine Urschii magis productus est quam in typo, sed antherae apice obtusae eodem flore adsunt.

16. **Ocotea macrocarpa** Kosterm. nov. spec. — ? « Varongy (à longues feuilles) » Louvel in *Bull. écon. Madagascar* 18, 4 (1921), p. 25, cum tab.

Typus : *Service des Forêts* 81 ; Analamazaotra [P.].

Nomen vernac. : *Varongy mainty*.

Arbor 20-25 m. alta, ramulis crassis sulcatis angulatis perdense atque minute ferrugineo- vel griseo-velutinis cicatricibus foliorum magnis prominentibus, gemmis perdense minuteque velutinis, ramis cinereis. Folia alterna rigide coriacea glabra (juniora sub lente parce minutissime adpresse pilosa) elliptica, 8-15 × 2 $^1/_2$-5 $^1/_2$ cm, basi acuta, margine vix recurvula, apice obscure obtuso-acuminata ; supra viridia nitida laevia vel perobscure foveolato-reticulata, nervo mediano vix prominulo ; subtus pallidiora saepe subpruinosa perdense obscureque prominule reticulata, nervo mediano prominente costis utrinque 8-11 erecto-patentibus vix prominulis. Petioli crassi glabrescentes 1 $^1/_2$-2 $^1/_2$ cm longi striato-sulcati, supra plani vel basin versus concavi. Paniculae axillares ad apicem ramulorum confertae 2-4 cm. longae perdense velutino-tomentellae, 6-15-florae, pedunculis crassis usque ad 1 $^1/_2$ cm. longis ramulis paucis remotis usque ad 1/2 cm. longis, bracteis cito deciduis. Pedicelli 1 mm. longi crassiusculi pilosi. Flores dense tomentelli, tubo obconico 1- 1 $^1/_2$ mm. longo intus glabro in perianthium pateriforme usque ad 8 mm. diametro abrupte transeunte, tepalis patentioribus carnosis ovatis obtusis usque ad 3 $^1/_2$ mm. longis intus dense minutissime tomentellis. Stamina 6 exteriora 1 $^1/_2$ mm. longa, antheris perlate ellipticis obtusis glabris, cellulis introrsis, filamentis 1/2 mm. longis, pilosis. Stamina tria interiora aequilonga, antheris angustioribus apice truncatis, cellulis superioribus lateralibus, inferioribus extrorsis, filamentis 1/2 mm. longis pilosis, glandulis magnis subglobosis basalibus sessilibus filamentis sublongioribus praedita. Staminodia minima crassiuscula stipitiformia pilosa usque ad 3/4 mm. longa. Ovarium glabrum ellipsoideo-ovoideum usque ad 1 $^1/_4$ mm. longum, stylo cylindrico aequilongo, stigmate discoideo. Bacca ellipsoideo-ovoidea apice saepe depressa apiculata usque ad 25 mm. longa 18 mm. diametro. Cupula magna 1 $^1/_2$ cm. alta, 2 $^1/_2$ cm. diametro, 1 cm profunda marginem versus tenuior, margine integra. Pedicellus obconicus usque ad 5 mm. longus.

MADAGASCAR CENTRALIS ET ORIENTALIS : Prov. Andovoranto, in silva Analamazaotra (*Perrier de la Bâthie* 5260, fr. m. Dec.

[P.] ; 10172 fr. m. Jan. [P.] ; *service des forêts* 81, fl. [P.]).
O. Humblotii proxima, differt foliis glabris paniculis paucifloris.

17. **Ocotea rigidifolia** Kosterm. nov. spec.

Typus : *Ursch* 65 ; Analamazaotra [P.].

Arbor ramulis subangulatis dense ferrugineo-tomentellis, gemmis perdense tomentellis, ramis atro-griseis glabris. Folia alterna rigide coriacea elliptica utrinque perdense minutissime prominule reticulata, 5-7 × 2-3 1/2 cm., basi acuta vel subacuminata, margine recurva (precipue ad basin), apice obtusa ; supra viridia nitida, nervo mediano costisque prominulis ; subtus opaca subpruinosa sub lente minutissime sparseque adpresse pilosa glabrescentia, nervo mediano prominente costis utrinque 6-8 prominulis erecto-patentibus marginem versus arcuatis. Petioli glabrescentes 7-10 mm. longi subcanaliculati. Paniculae axillares apicem ramulorum versus confertae, 2-6 cm. longae subpauciflorae tomentellae, pedunculis usque ad 3 cm. longis ramulis paucis remotis usque ad 1 1/2 cm. longis, bracteis deciduis. *Pedicelli 2-3 mm. longi tomentelli. Flores* patériformes 5-7 mm. diametro extus parce tomentelli, tubo obconico 1 1/2 mm. alto intus piloso, tepalis patentibus post anthesin reflexis crassiusculis subaequalibus ovatis obtuso-acutiusculis intus dense adpresse pilosis usque ad 3 mm longis. Stamina 6 exteriora crassiuscula 1 1/2 mm. longa, antheris suborbiculato-ellipticis obtusis cellulis introrsis, filamentis pilosis 1/2 mm. longis. Stamina tria interiora sublongiora crassiuscula, antheris late ellipticis truncatis, cellulis superioribus lateralibus, inferioribus extrorsis, filamentis subaequilongis pilosis, glandulis subglobosis subbasalibus sessilibus filamentis aequilongis auctis. Staminodia 1 1/2 mm. longa crassiuscula pilosa apice dilatata acuta basi stipitiformia. Ovarium glabrum ellipsoideum circiter 1 mm longum, stylo crassiusculo cylindrico circiter 1 1/2 mm. longo, **stigmate discoideo. Fructus ignotus.**

MADAGASCAR CENTRALI-ORIENTALIS : Prov. Andovoranto, in silva Analamazaotra, alt. 800 m. (*Ursch* 65, fl. [P.]).
O. macrocarpae, Humblotii affinis, differt foliorum forma et reticulatione, indumento foliorum et ramulorum.

18. **Ocotea comoriensis**. Kosterm. nov. spec.

Typus *Humblot* 1561 ; Comores [P.].

Arbor ramulis subangulatis glabris vel apicem versus sub lente minutissime sparseque pilosis, gemmis dense sericeo-pilosis, ramis cinereis verruculosis. Folia alterna glabra (juniora subtus basim versus minutissime parceque pilosa) utrinque dense minute prominule reticulata ovato-elliptica, apicalia lanceolata, 6-19 × 2-8 cm. basi in petiolum contracta

brevissime cuneato-acuta vel acuta, margine vix recurvula, apice sensim acutata vel sub-acuminata, acumine obtusiusculo ; supra nitida viridia nervo mediano costisque prominulis ; subtus pallidiora subnitida nervo mediano prominente costis utrinque 4-7 prominulis erecto-patentibus, duobus basalibus vel subbasalibus oppositis adscendentibus axillis excavatis, supra tuberculatis, rarius axillae ceterae domatiferae. Petioli glabri 1 $^1/_2$-2 cm. longi supra concavi apice in foliorum laminas transeuntes. Paniculae axillares in apice ramulorum confertae 3-8 cm longae laxae submultiflorae vel minores pauciflorae, dense cinereo-tomentellae, rarius glabrescentes, pedunculis communibus usque ad 4 cm. longis glabrescentibus subgracilibus, ramulis patentioribus usque ad 2 cm. longis paucis remotis, bracteis mox deciduis. Pedicelli 1-2. mm longi dense pilosi in florum receptaculum sensim transeuntes. Flores pateriformes usque ad 6 mm. diametro tubo obconico 1-1 $^1/_2$ mm. longo extus dense piloso intus glabro tepalis patentissimis post anthesin reflexis ovatis obtusis carnosis extus perlaxe, intus dense pilosis, usque ad 2 $^1/_2$ mm. longis, interioribus sublongioribus. Stamina sex exteriora usque ad 1 $^1/_2$ mm. longa, antheris perlate ellipticis vel ovatis obtusis cellulis introrsis, filamentis quam antherae latioribus pilosis 1/2 mm. longis saepe tepalibus adnatis. Stamina tria interiora usque ad 2 $^1/_2$ mm. longa, antheris ellipticis, truncato-emarginatis cellulis superioribus lateraliter, inferioribus extrorsis, filamentis 1-1 $^1/_2$ mm. longis pilosis, glandulis subglobosis stipitatis stipite usque ad 1/2 mm. longo filamentis adnato. Staminodia 1-1 $^1/_4$ mm. longa apice anguste ovata acuta glabra, basi stipitiformia pilosa. Ovarium glabrum vel subpilosum, ellipsoideum circiter 1 mm. longum in stylum cylindrico-conicum crassiusculum usque ad 1 $^1/_2$ mm. longum sensim transeuns, stigmate discoideo. Bacca ellipsoidea usque ad 20 mm. longa 13 mm. diametiens apiculata. Cupula subhemispherico-cylindrica laevis usque ad 10 mm. alta 12 mm. diametro, margine 6-dentata vel integra basi in petiolum obconicum usque ad 20 mm longum sensim transeuns.

Insulae comorienses : Anjouan (*Lavanchie* s. n., fl. fr. [P.] ; *Humblot* 391, fl. [P. D. Kw.] ; 1466, fl. [P. D.] ; 1561, fl. [P. D.] ; 1580, fl., fr. [P. D.]).

Grande Comore : Forêt de la Grille (*Canaby* 14, fl. [P.]).

O. mascarenae affinis, differt praecipue indumento paniculaarum florumque.

19. **Ocotea mascarena** (Buchoz) Kosterm. nov. comb. — *Laurus mascarena* Buchoz, *Hist. Règne végét.*, Dec. I, tab. 2 (1775). — *Ocotea cupularis* (Lam.) Cordemoy, *Fl. Ile Réunion* (1895), p. 303 ; Palacky, *Catal. Pl. Madagasc.* 2 (1907), p. 9. — *Laurus cupularis* Lamarck (nec Schott), *Encycl. méth.* 3 (1789), p. 447.

n. 7 (cum var.), Illustr. tab. 321 fig. 2 ; Poiret, *Encycl., Suppl.* 3 (1813), p. 317 ; Persoon, *Synops. Pl.* 1 (1805), p. 448, n. 7 (cum var. foliis latissimis) ; Sprengel, *Syst. Veget.* II (1825), p. 269 ; Presl, *Rostlinar* (1825), p. 57 ; Nees, *Systema Laurin.* (1836), p. 438 ; Bojer, *Hortus Mauritianus* (1837), p. 273 ; Blume, *Mus. Lugduno-Batavor.* I (1851), p. 340 ; Meissner in D. C., *Prodr.* XV, 1 (1864), p. 104. — *Laurus cupularis* Sieber mscr. ex Blume, l. c., p. 339 ; Meissner, l. c., p. 104. — *Laurus cupularis* Lindley mscr. ex Blume, l. c., p. 340 ; Meissner, l. c., p. 105. — *Mespilodaphne cupularis* Meissner in D. C., *Prodr.* XV, 1 (1864), p. 104 ; Baker, *Fl. Mauritius and Seychelles* (1877), p. 291 (excl. syn. : *Mespilodaphne Lindleyana, M. cymosa*). — *Calycodaphne cupularis* Bojer, *Hortus Mauritianus* (1837), p. 273 ; Meissner, l. c., p. 104. — *Borbonia cupularis* Gaertner, *Fruct. et Sem.* III (1805), p. 225, tab. 222, fig. 2 ; Presl, *Rostlinar* (1825), p. 57. — *Oreodaphne* (*Ceramophora*) *cupularis* Nees, *Syst. Laur.* (1836), p. 438 ; Meissner in D. C., *Prodr.*, l. c., p. 104. — *Persea cupularis* Sprengel, *Syst. Veget.* II (1825), p. 269 ; Nees, *Syst. Laur.* (1836), p. 438 ; Meissner in D. C., *Prodr.*, l. c., p. 104. — *Agathophyllum cupulare* Blume, *Mus. Lugduno-Batav.* I (1851), p. 340 ; Meissner in D. C., *Prodr.*, l. c., p. 104. — *Oreodaphne cymosa* Nees, *Syst. Laur.* (1836), p. 437, p. p. (quoad syn. *Persea cupularis* Spr. et *Laurus cupularis* Lam.). — *Ocotea Borbonica* Cordemoy, *Fl. Ile Réunion* (1895), p. 303. — *Mespilodaphne Borbonica* Meissner in D. C., *Prodr.* XV, 1 (1864), p. 105. — *Calycodaphne floribunda* Bojer, *Hortus Mauritianus* (1837), p. 273. — *Calycodaphne dysoxylon* Bojer, *Hortus Mauritianus* (1837), p. 273 (cum var. *nigra*). — *Oreodaphne* (*Ceramophora*) *marginata* Nees, *Systema Laurin.* (1836), p. 460 ; Blume, *Mus. Lugd.-Batav.*, l. c., p. 340 ; Meissner in D. C., *Prodr.*, l. c., p. 106. — *Agathophyllum marginatum* Blume, *Mus. Lugduno-Batavor.* I (1851), p. 340, n. 812 ; Meissner in D. C., *Prodr.*, l. c., p. 106. — *Mespilodaphne marginata* Meissner in D. C., *Prodr.*, XV, 1 (1864), p. 106 (cum var. *oblonga*) ; Baillon in *Bull. Soc. Linnéenne Paris* I (1885), p. 448. — *Ceramocarpium marginatum* Nees, mscr. ex Meissner in D. C., *Prodr.* XV, 1 (1864), p. 106. — *Ocotea marginata* Palacky, *Catal. Pl. Madagasc.*

2 (1907), p. 9. — *Agathophyllum Neesianum* Blume, *Mus Lugduno-Batavor.* I (1851), p. 339 ; Meissner in D. C., *Prodr.*, l. c., p. 104. — *Laurus Neesiana* mscr. in herb. Schott ex Nees, *Systema Laurin.* (1836), p. 438 ; Blume, l. c., p. 339 ; Meissner, l. c., p. 104. — *Laurus Mauritiana* Bojer mscr. ex Meissner in D. C., *Prodr.* XV, 1 (1864), p. 104. — *Laurus Mauritiana* Stadm. ex Soyer-Willemet in Usteri, *Ann. der Botanik* 18 (1796), p. 31 (nomen tantum). — *Mespilodaphne Mauritiana* Meissner in D. C., *Prodr.* XV, 1 (1864), p. 104 (cum var. *laevigata*). — *Agathophyllum heteromorphum* Blume, *Mus. Lugduno-Batav.* I (1851), p. 340 ; Meissner in D. C., *Prodr.* XV, 1 (1864), p. 105 ; — *Mespilodaphne heteromorpha* Meissn. in D. C., *Prodr.* XV, 1 (1864), p. 105. — *Oreodaphne* (*Ceramophora*) *obtusata* Nees, *Syst. Laurin.* (1836), p. 447 ; Blume, l. c., p. 340 ; Meissner in D. C., *Prodr.*, l. c., p. 105. — *Agathophyllum obtusatum* Blume, *Mus. Lugduno-Batav.* I (1851), p. 340 ; Meissner in D. C., *Prodr.*, l. c., p. 105. — *Ceramocarpium obtusatum* Nees mscr. ex Meissner in D. C., *Prodr.* XV, 1 (1864), p. 105. — *Mespilodaphne heteromorpha*, var. *obtusata* Meissner in D. C., *Prodr.* XV, 1 (1864), p. 105. — « *Bois de Canelle* » Aublet, *Hist. Guiane* I (1775), p. 363 ; Nees, *Syst. Laurin.* (1836), p. 438 ; Meissn. in D. C., *Prodr.*, l. c., p. 104.

Lectotypus : Martin s. n. ; Mauritius [Lam.].

Nom. vernac. : *Bois de canelle* (*rouge* vel *blanc*).

MAURITIUS : In via ad Moka (*Bruce* s. n., fr. m. Nov. [Gr. Kw.] ; *Bruce* s. n., fl. m. Mart. [Kw.]) ; in silvis montosis (*Bouton s. n.* fl. [P.]) ; in mont. du Pouce (*Perrottet* s. n., fr. [Bs. Dl. P.]) ; prope Port Louis in silvis monticolis (*Boivin* s. n., ster. [P.]) in silvis montosis, fere ubique (*Bojer* s. n., fl. m. Febr.-Mart. ; [W.], typus *Lauri cupularis* Bojer) ; in mont. Kanaka (*Bijoux* s. n., fr. [Kw. L.]) ; ex herb. Gardens Pamplemousses 2, fr. [Kw.]) ; prope Grand Port in silvis (*Boivin* s. n., ster. Aug. [P.]) ; in silvis Nouvelle Découverte (*Bouton* s. n., fl. [Kw.] ; *Bouton* s. n., fr. [Kw.]) ; loco haud indicato (*Neumann* s. n., fl. [D.], typus *Mespilodaphnes marginatae*, var. *oblongae* Meissn. ; *Bouton* s. n., fr. [Kw. P.] ; *Bouton* s. n., fl. [Kw.] ; *Bouton* s. n., fl.

[B. Bs. Kw. L.], typus *Agathophylli heteromorphi* Blume ; *Commerson* s. n., fl. [L.], typus *Agathophylli obtusati* Blume ; id. [D.], typus *Ceramocarpii obtusati* Nees (1) ; id. [P.] ; *Commerson* s. n., fr. [L.], typus *Agathophylli marginati* Blume ; id. [D.], typus *Oreodaphnes marginatae* Nees ; *Commerson* s. n., alabast. [W.] ; *Commerson* s. n., fr. [L. Lam. P.], typus *Lauri cupularis*, var. *c.* Lam. et typus *Agathophylli cupularis* Blume [L.] ; Sieber II, 128, fl. [L.], typus *Agathophylli Neesiani* Blume et *Oreodaphne cupularis* Nees ; id. [D.], typus *Mespilodaphnes Mauritianae* Meissn. ; id. [Bl. Dl. Dr. K. Kw. Lg. Lp. M. Mi. P. W.] ; *Genterlou* s. n., fr. [P.] ; *Jacquin* s. n., fr. [W.] ; *Néraud* s. n., fl. fr. [Dl.] ; ex herb. *Blackburn* s. n., fl. (Gr. Kw] ; *Dupetit-Thouars* s. n., fl. [P.] ; *Bojer* s. n., fl. [Kw.] ; *Bojer* s. n., fr. [Kw.], typus *Lauri Mauritianae* Bojer et *Mespilodaphnes Mauritianae* var. *laevigatae* Meissn. ; ex herb. Jussieu s. n., fl. [P.] ; *Richard* s. n., fr. [L.] ; *Defèvres* s. n., fl. [J.] ; *Hartwicke* s. n., fr. [Dl.] ; *Bélanger* s. n., fl. [Dl.] ; *Webb* s. n., fr. [Dl.] ; *Ayres* s. n., ster. [Kw.] ; *Horne* s. n., fl., fr. [Kw.] ; *Vaughan* 715, fr. [Kw.] ; *Martin* 328, fr. [Lam. Dl.] typus *Lauri cupularis* Lam. ; *Sonnerat* s. n., fr. [Lam.], typus *Lauri cupularis*, var *c.* Lam.).

SEYCHELLES : Mahe, alt. 700 m., rarius (*Horne* 306, fr. m. Sept. [Kw.]).

RÉUNION : Flum. St. Denis (*Boivin* 1122, fr. m. Apr. [Bs. D. Dl. Dr. Kw. L. P.]) ; in montibus prope flum. des Galets (*Boivin* s. n., fr. m. Jul. [P.]) ; Brûlé de St. Rose (*Boivin* s. n., ster. m. Jun. [P.]) ; in silvis prope Nosibé (*Richard* 121, fr. [D. Dr. K. O. P.], typus *Mespilodaphnes Borbonicae* Meissn. [D.] ; *Richard* 139, fl. [Dr. P.] ; *Richard* s. n., fl. fr. [Dr]) ; Chalet Potier St. Pierre (*Potier* s. n., fl. m. Febr. [P.]) ; prope St. Paul (*Commerson* s. n., fr. [Dl. J. K. P. Lam.], typus *Lauri cupularis*, var. *b.* Lam.) ; loco haud indicato (*Boos* s. n., fr. [W.] ; *Boivin* s. n., fr. [P.] ; *Cordemoy* s. n., fl. [D.] ; *Frappier* 67, fl. [P.] ; *Balfour* s. n., fr. [Kw.]).

(1) In enumeratione speciminum pro typo specimen ab auctore visum citatum est.

Species valde variabilis quoad formam et magnitudinem foliorum et florum. Olim vulgatissima erat in Mauritio et insula Réunion, sed nunc rarissima specimina minora tantum adsunt, quod lignum constructionibus perutile est.

Tabula descriptio Buchozii certe ad hanc speciem pertinet. Lamarck varietates duas distinxit quarum altera (saepius sub nominibus specificis diversis descripta) in Lamarck, Illustrations tab. 321, fig. 2 delineata est ; folia ovatiora sunt quam in specimine typico *Lauri cupularis* Lamarck (*Martin* 328 et s. n.) ; praeterea nervi inferiores plus minusve adscendentes et in axillis saepissime domatiis praediti.

Ramuli talibus foliis praediti descripti sunt sub nominibus *Oreodaphnes obtusatæ* Nees et *Agathophylli heteromorphi* Blume. Haec forma magis ad insulam Réunion restricta est.

Specimina foliis robustioribus crassiusque coriaceis nervis rare adscendentibus margine a cetera lamina diverso (*Oreodaphne marginata*) ex Mauritio sunt relata.

Folia speciminis typici *Mespilodaphnes Borbonicae* coriacea minus reticulata, forma ut in varietate *b.* Lamarckii, eadem consistentiae ac folia speciminis typici *Mespilodaphnes Mauritianae* var. *laevigatae* Meissn., sed triplo majora.

Inter has formas extremas omnes formae intermediae adsunt quod ad magnitudinem formam consistentiam foliorum attinet. Quas mea sententia ad varietates reducere fieri non potest. Inflorescentiae in speciminibus robustioribus saepe in ramulos terminales contractos congestae sed post anthesin axillares sunt; n aliis speciminibus inflorescentiae ab initio axillares et saepius graciliores floribus minoribus praedita. Inter has formas extremas quoque omnes formae intermediae reperiuntur.

Specimen typicum *Calycodaphnes floribundae* et *C. dysoxylonis* Bojer non vidi, descriptio convenit cum *Ocotea mascarena.*

4. **RAVENSARA** Sonner.

RAVENSARA Sonnerat, *Voyage Indes Orient. et Chine* III (1782), p. 248 (ed. german. II, p. 177) ; A. L. de Jussieu, *Genera*

Pl. (1789), p. 431 ; Gmelin, *Syst. Veg.* (1791), p. 754 ; Lamarck-Poiret, *Encycl. méth.* 6 (1804), p. 81 ; id., *Suppl.* 4 (1816), p. 656 ; Poiret, *Diction.* 44 (1826), p. 522 ; Nees, *Systema Laurin.* (1836), p. 231 ; Endlicher, *Genera* (1837), p. 318 ; id., *Enchir.* (1841), p. 197 ; Steudel, *Nomencl.*, ed. 2 (1841), p. 71 ; Spach, *Vég. Phanér.* X (1841), p. 469 ; Reichenbach, *Nomencl.* (1841), p. 71 ; Lindley, *Veg. Kingd.* (1847), p. 537 ; Meissner, *Genera* (1837), II, p. 238 ; id. in D. C., *Prodr.* XV, 1 (1864), p. 110 ; Baillon in *Adansonia* IX (1870), p. 299 ; id., *Hist. Pl.* 2 (1870), p. 436 et 472 ; Pfeiffer, *Nomencl.* II, 2 (1874), p. 922 ; Bentham in Benth. et Hook., *Genera* III (1880), p. 151 ; Durand, *Index Gen.* (1888), p. 348, n. 6176 ; Pax in Engler-Prantl, *Pfl. fam.* III, 2 (1889), p. 122 ; dalla Torre et Harms, *Genera* (1900-07), p. 178, n. 2814 ; Post et Kuntze, *Lexicon* (1904), p. 478 ; Lecomte, *Les bois de la forêt d'Analamazaotra* (1922), p. 42 ; Lemée, *Diction. descr.* 5 (1934), p. 748. — *Agathophyllum* A. L. de Jussieu (nec Blume). *Genera* Pl. (1789), p. 431 ; Schreber, *Genera*, ed. 2 (1791), p. 806 n. 1754 ; Willdenow, *Spec. Pl.* 2 (1799), p. 842, n. 929 ; Poiret, *Encycl. méth.* 6 (1804), p. 81 ; St. Hilaire, *Expos. Fam. nat.* 2 (1805), p. 369 ; de Jussieu in *Ann. Museum Paris* VII (1806), p. 480 (*Agatophyllum*) ; Dupetit-Thouars, *Genera madagascar.* (1809), p. 5, n. 15 ; id. in Roemer, *Collecteana ad omnem rem botanicam spectantia* (Turici 1809), p. 198 ; Sprengel, *Anleit.* II, 1 (1817), p. 341 ; id., *Systema* II (1825), p. 460, n. 1176 ; id., *Genera* I (1830), p. 394 ; de Jussieu in *Diction. scien.* 25 (1822), p. 349 ; Poiret, *Diction.* 44 (1826), p. 522 ; Presl, *Rostlinar* (1825), p. 30 ; Reichenbach, *Conspect.* (1828), p. 87, n. 1916 ; Nees, *Laur. Expos.* (Vratislaviae 1833), p. 12 ; id., *Systema Laurin.* (1836), p. 192 et 231 ; Endlicher, *Genera* (1837), p. 318, n. 2038 ; id., *Enchir.* (1841), p. 197 ; Lemr. in Orbigny, *Dict. univ.* I (1841), p. 190 ; Dietrich, *Synops. Pl.* 2 (1840), p. 1343 ; Steudel, *Nomencl.*, ed. 2 (1841), p. 34 ; Spach, *Vég. Phan.* X (1841), p. 494 ; Reichenb., *Nomencl.* (1841), p. 71, n. 2672 ; Meissner, *Genera* (1837), I, p. 325, II, p. 238 ; id. in D. C., *Prodr.* XV, 1 (1864), p. 110 ; Brogniart, *Enum. genres* I (1843), p. 119 ; Lindl., *Veg. Kingd.* (1847), p. 537 ; Blume, *Mus. Lugduno-Batavor.* I (1851), p. 338 (quod

nomen tantum) ; Baillon in *Adansonia* IX (1870), p. 300 ; id., *Hist. Pl. 2* (1870), p. 472 ; Pfeiffer, *Nomencl.* I, 1 (1873), p. 77 ; Bentham in Benth et Hook., *Genera* III (1880), p. 151 ; Durand, *Index Gen.* (1888), p. 348 ; dalla Torre et Harms, *Genera* (1900-1907), p. 178. — *Evodia* Gaertner (necaliis), de *Fruct. et Sem.* 2 (1791), p. 101 ; Agardh, *Aphor.* (1825), p. 228 ; Poiret, *Encycl.* 6 (1804), p. 81 ; Nees, *Syst. Laur.* (1836), p. 231 ; Endlicher, *Genera* (1837), p. 318 ; id., *Enchir.* (1841), p. 197 ; Meissner, *Genera* (1837), II, p. 238 ; id. in D. C., *Prodr.* XV, 1 (1864), p. 110 ; Steudel, *Nomencl.*, ed. 2 (1841), p. 620 ; Durand, *Index* (1888), p. 348. — *Euodia* Gaertner, *de Fruct. et Sem.*, l. c. ; Post et Kuntze, *Lexicon* (1904), p. 222.

Typus : *Ravensara aromatica* Sonner.

Cryptocaryae peraffinis differt septis 6 radialibus a receptaculo in fructum juvenilem intrudentibus embryo in partes 6 dividentibus parte apicale excepta integra remanente. Fructus maturus hoc modo 6-locularis, parte apicale integra rem ; in parte basale fructus saepe costae 6 parvae inter septa videntur.

1. **Ravensara aromatica** Sonnerat, *Voyages Indes orient. et Chine* III (1782), p. 248 (ed. german. II, p. 177), *Atlas*, tab. 127 ; Gaertner, *de Fruct. et Semin.* II (1791), p. 101 ; Willemet in Usteri, *Ann. der Botanik* IV, 18 (1796), p. 32 ; Willdenow, *Spec. Pl.* 2 (1799), p. 842 (*Ravensura*) ; Lamarck-Poiret, *Encycl. méth.* 6 (1804), p. 81 ; Persoon, *Synops. Pl.* 2 (1807), p. 2 (*Ravensura*) ; Nees, *Syst. Laurin.* (1836), p. 232 ; Meissner in D. C., *Prodr.* XV, 1 (1864), p. 110 ; Gmelin, *Syst. veg.* (1867), p. 754 ; Baillon in *Adansonia* IX (1870), p. 299 ; id. in *Bull. Soc. Linnéenne Paris* I, 56 (1885), p. 447 ; id., *Hist. Pl. 2* (1870), p. 436, fig. 247 et 248 ; id., *Traité de Botan. médic.* I (1883), p. 689, fig. 2240 et 2241 ; Lanessan, *Plantes utiles Colon. franc.* (1886), p. 192 et 532 ; Pax in Engler-Prantl, *Pfl. fam.* III, 2 (1889), p. 122, fig. 71 M. et N. ; Herlant, *Etudes médicam. natur.* (1892), p. 585 ; Warburg, *die Muskatnuss* (1897), p. 507, fig. 5 et 6 ; Dragendorff, *Heilpfl.* (1898), p. 237 ; Wehmer, *Pfl. stoffe* (1911), p. 222 ; Macmillan,

Handb. Trop. Gard. and Pl. (1910), p. 238. — *Evodia Ravensara* Gaertner, *de Fruct. et Sem.* II (1791), p. 101, tab. 103, fig. 2 (*Euodia*) ; Willdenow, *Sp. Pl.* 2 (1799), p. 842 (*E. Ravensura*) ; Lamarck-Poiret, *Encycl. méth.* 6 (1804), p. 81, Illustr., tab. 404 ; Persoon, *Synops. Pl.* 2 (1807), p. 2 (*E. Ravensara*) ; Poiret, *Encycl.*, *Suppl.* 2 (1811), p. 597 ; Steudel, *Nomencl.*, ed. 2 (1841), p. 34; Meissner in D. C., *Prodr.*, l. c., p. 110 ; Baillon in *Adansonia*, l. c., p. 299 ; id. in *Bull. Soc. Linn.*, l. c., p. 447. — *Evodia aromatica* Poiret, *Encycl.* 6 (1804), p. 81, Illustr., tab. 404; Persoon, *Synops. Pl.*, l. c., p. 1 ; Nees, *Syst.*, l. c., p. 232 ; Meissner in D. C., *Prodr.*, l. c., p. 110 ; Baillon in *Adansonia*, l. c., p. 299 ; id. in *Bull. Soc. Linn.*, l. c., p. 447. — *Agathophyllum aromaticum* Willdenow (non Descourtilz), *Sp. Pl.* 2 (1799), p. 842 ; Persoon, *Synops.*, l. c., p. 1 ; Poiret, *Encycl.*, Suppl. 4 (1816), p. 656, Illustr. tab. 825 ; Sprengel, *Syst.* (1825), p. 460 ; Presl, *Rostlinar* (1825), p. 63 ; Nees, *Syst.*, ll c., p. 232 ; Bojer, *Hortus Mauritianus* (1837), p. 275 ; Nees et Dierbach, *Pharm. Bot.*, ed. 2 (1839), I, p. 344 ; Steudel, *Nomencl.*, l. c., p. 34 ; Blume, *Mus. Lugduno-Batavor.* I (1851), p. 339 (quoad nomen et synon., excl. descript.) ; Meissner in D. C., *Prodr.*, l. c., p. 110 ; Baillon in *Adansonia*, l. c., p. 300 ; id. in *Bull. Soc. Linn.*, l. c., p. 447 ; Palacky, *Catal. Pl. Madagascar.* 2 (1907), p. 8. — *Agathophyllum Ravensara* Mirbel, *Hist. nat. gén. plantes* (1800-1806) ; Duhamel, *Traité Arbres et Arbustes* (1804), II, p. 120 ; Steudel, *Nomencl.*, l. c., p. 34 ; Bojer, *Hortus Maurit.*, l. c., p. 275. — *Ravensara anisata* Danguy in *Bull. Mus. d'Hist. nat. Paris* 26 (1920), p. 549 et in *Bull. écon. Madagascar* 18,1 (1921), p. 209 ; Lecomte, *Les Bois de la forêt d'Analamazaotra* (1922), p. 44. — « *Voaravendsara* » Flacourt, *Hist. de la Grande Ile de Madagascar* (1661), p. 125 ; Poiret, *Encycl.*, l. c., p. 81 ; Meissner in D. C., *Prodr.*, l. c., p. 110 ; Baillon in *Adansonia*, l. c., p. 300. — *Ravensara* Rumphius, *Herbar. Amboinense* Liber II, Caput II (1741), p. 10. — « *Avozo* » Louvel in *Bull. économ. de Madagascar* 22, 1 et 2 (1925), p. 51, t. 3. — *Laurus* spec. Willemet in Usteri, *Ann. der Botanik* IV, 18 (1796), p. 31.

Lectotypus : *Commerson* s. n. [P.].

Nom vernac. : *Ravensara* (i. e. folium bonum) ; *Ravin-Tsara* ;

(*Voaravintsara* i. e. folium juvenile bonum) ; *Epice de Madagascar* ; *Avozo* ; *Havozo*.

MADAGASCAR ORIENTALIS : Analamazaotra (*Thouvenot* 116, fl. [Kw. P.], typus : *Ravensara anisata* ; *Ursch* 37, fl. [P.]) ; in silvis Prov. Bétani-mena (*Bojer* s. n., fr. [Kw. M. W.]) ; loco haud indicato (*Dupetit-Thouars* s. n., fl. [P. Br. Herb. Willd. n. 9115 in D.] ; *Neumann* s. n., fl. [D.] ; *Blackburn* s. n., fr. [Kw.] ; *Bojer* s. n., fl. [Kw.] ; *Grey* s. n., fr. [Kw.] ; *Commerson* s. n., fr. [Br.] ; *Hooker* s. n., fr. [K. Kw.] ; *Richard* s. n.. stern [Dl.] ; ex herb. Ventenat s. n., ster [Dl.] ; *Baron* 3733, fr. [Kw. P.] ; *Boivin* 1730, ster. [P.] ; *Thompson* 39, ster. [B.]).

MAURITIUS : loco haud indicato (*Cerée* s. n., cult. [Dl.] ; *Martin* s. n., cult., fl., fr. [Dl.] ; *Commerson* s. n., ster. [Ms. P. Lam.] ; *Bouton* s. n., fr. [Kw.] ; *Bijoux* s. n., fl. m. Dec. [P.]).

Cult. in Hort. Peradenya, Brit. India (*Baker* 113, fr. [B. Gr H. K. Kw. NY. U. Ws.]).

2. **Ravensara laevis** Kosterm. nov. spec.

Typus : *Thouveniot* 98 ; Analamazaotra [P.].

Nomen vernac. : *Tavolo pina*.

Arbor 15-20 m. alta ramulis gracilibus glabris vel apicem versus dense minutissime pulverulente ferrugineo-pilosis, gemmis dense pulverulente ferrugineo-tomentellis, ramis atris (in status sicco) lenticellis pallidis creberrimis ornatis. Folia alterna rigide coriacea glabra laevia obovato-elliptica, 3-8 × 1 $^1/_2$-5 cm., basi acuta, margine recurvula, apice obtusa; supra nitida nervo mediano costisque planis ; subtus opaca pallidiora sub lente minutissime albo-punctulata, nervo mediano prominente vel prominulo, costis utrinque 3-5 erecto-patentibus filiformibus prominulis. Petioli glabri supra planiusculi 5-10 mm. longi. Paniculae axillares terminalesque 1-4 cm. longae multiflorae pyramidales dense minutissime ferrugineo-tomentellae, pedunculis ramulisque tenuibus brevibus bracteis minimis deciduis. Flores (juveniles tantum visi) sessiles subcampanulati dense minutissime ferrugineo-tomentelli, tubo urceolato, tepalis aequalibus erecto-patentibus carnosis ovatis acutiusculis concavis intus fere glabris. Stamina sex exteriora antheris minutissime dense pilosis ovatis acutiusculis praedita, connectivis quam cellulae introrsae sub-longioribus, filamentis distinctis dense pilosis. Stamina tria interiora antheris angustioribus praedita connectivis subtruncatis cellulis extrorso-lateralibus valde productis, glandulis majusculis subglobosis stipitatis, stipite piloso. Staminodia carnosa ovata acuta extus pilosa magna. Ovarium glabrum

ellipsoideum in stylum longiorem transeuns, stigmate parvo. Fructus ignotus.

MADAGASCAR CENTRALIS ET ORIENTALIS : Analamazaotra (*Thouvenot* 98, fl. m. Jan. [P.]) ; in montis Tsaratananis, alt. 1600 m., in silvis (*Perrier de la Bâthie* 15369 cum fruct. immat. m. Jan. [P.]).

R. aromaticam in mentem revocat, sed floribus dense ferrugineotomentellis perlonge differt.

3. **Ravensara gracilis** Kosterm. nov. spec.

Typus : *Ursch* 96 ; Diego Suarez [P.].

Arbor ramulis gracilibus longitudinaliter striatis apicem versus sub lente dense minuteque ferrugineo-tomentellis, ramis albo griseis, gemmis sub lente dense pilosis. Folia alterna rigide chartacea glabra perdense obscureque foveolata vel sublaevia anguste oblanceolata, 5-8 × 1 $^1/_2$-2 cm. basi acuta, margine plana, apice obtusa; supra nitida nervo mediano vix prominulo, costis nullis ; subtus pallidiora nervo mediano prominente, costis plurimis patentioribus filiformibus vix prominulis. Petioli graciles 4-6 mm. longi subcanaliculati. Flores ignoti. Paniculae fructigerae axillares subterminales pauciflorae usque ad 1 $^1/_2$ cm. longae perdense minuteque ferrugineo-tomentellae vix ramosae pedunculis robustioribus. Fructus ellipsoideo-ovoideus usque ad 15 mm. longus 11 mm. diametro apice umbonatus, receptaculo 1 mm. crasso lignoso, extus carnoso.

MADAGASCAR SEPTENTRIONALIS : prope Diego Suarez (*Ursch* 96, fr. [P.]).

Foliis huius speciei *Apollonias madagascariensis* in mentem revocatur. *R. aromaticae* affinis, differt indumento denso inflorescentiarum.

4. **Ravensara Perrieri** Dubard et Dop in *Bull. Soc. Bot. France* 54 (1907), p. 156 et in *Ann. Mus. Colon. Marseille*, sér. 2, V (1907), p. 13-19, fig. 1 ; Haeckel in *Ann. Mus. Colon. Marseille* VIII (1910), p. 80, fig. 19.

Typus : *Perrier de la Bâthie* 1789 ; Mahomavy [P.].

Nomen vernac. : *Kabitsalahy.*

MADAGASCAR OCCIDENTALIS : silvis prope Ankara ad ripas flum. Andranomavo (*Perrier de la Bâthie* 1452 *bis*, fl. m. Sept. [Kw.

P.]) ; in silvis ad ripas flum. Jabohazo, Boëny (*Perrier de la Bâthie* 1452, fr. m. Jun. [Dl. P.]) ; in silvis humidis, Haute Bemarivo, alt. 1.000 m., Boëny (*Perrier de la Bâthie* 10149, fl. [Dl. P.]; *Perrier* 10146, fl. m. Sept. [P.] ; *Perrier* 3128, fl. m. Oct. [Dl.] et fr. [P.] ; *Perrier* 10151, fr. m. Oct. [P.]) ; in regione Ampasimentera, Boëny (*Perrier de la Bâthie* 10157, fr. m. Dec. [P.]) ; ad ripas flum. Mahavavy prope Itampiko, Ambonga (*Perrier de la Bâthie* 10147, fl. m. Aug. [D. Kw. P.]) ; ad ripas flum. Mahavavy prope Bekodia (*Perrier de la Bâthie* 1789, fl. m. Aug. [P.]) ; ad ripas flum. inter flum. Maningoze et Ranobe (*Perrier de la Bâthie* 10138, fl. m. Jul. [P.]) ; ad ripas flum. Ikopa, Firingalava (*Perrier* 726, fl. m. Sept. [Dr.]) ; ad ripas flum. Mahajamba, Tsaratanana (*Perrier* 13244, fl. m. Sept. [P.]) ; in regiones Mivihaso, Boëny (*Perrier* 10148, fl. m. Sept. [D. P.]) ; loco haud indicato (*Baron* 6703, fl. [Kw. P.]).

Ravensarae acuminatae valde affinis eadem reticulatione areolata densa, differt foliis multo tenuioribis. Fructus speciminis Perrieri 1452 evidenter separate collecti albidi opaci suberosi. Fructus speciminis Perrieri 10151 et 3128 laeves atri in statu sicco, atro-rubri vel purpurei in vivo teste Perriero.

5. **Ravensara retusa** (Willd.) Baillon in *Adansonia* IX (1870) p. 303 ; id. in *Bull. Soc. Linnéenne Paris* I, 56 (1885), p. 447. — *Agathophyllum retusum* Willdenow ex Nees, *Systema Laurin.* (1836), p. 234 ; Dietrich, *Synops. Pl.* 2 (1840), p. 1343 ; Steudel, *Nomencl.*, ed. 2 (1841), p. 34 ; Meissner in D. C., *Prodr.* XV, 1 (1864), p. 110 ; Baillon ll. cc. ; Palacky, *Catal. Pl. Madagasc.* 2 (1907), p. 8. — *Ravensara Lastellii* Baillon in *Bull. Soc. Linnéenne Paris* I, 56 (1885), p. 447. — *Agathofyllum Lastellei* Palacky, *Catal. Pl. Madagasc.* 2. (1907), p. 8. — *Ravensara ferruginea* Danguy in *Bull. Mus. d'Hist. nat. Paris* 26 (1920), p. 547, p.p. (quoad cit. spec. Thouvenotii) et in *Bull. économ. Madagascar* 18, 1 (1921), p. 207.

Typus : *Dupetit-Thouars* s. n., in herb. Willd. nº 9116 [D.]

Nomen vernac. : *Tavolo.*

Madagascar centralis et orientalis : Manerinerina ad Tampoketsa inter flum. Ikopa et Betsiloka (*Perrier de la Bâthie* 16751, fl. m.Dec. [P.]) ; Mont. Tsaratanana, in silvis, alt. 1800 m. (*Perrier de la Bâthie* 10136, fl. m. Dec. [P.]) ; Analamazaotra (*Coudreau* 12, fl. m. Oct. [P.] ; *Thouvenot* s. n., fr. [Kw. P.], typus. *R. ferruginea* ; *Perrier de la Bâthie* 10169, fr. m. Jan. [P.]).

Madagascar occidentalis : in silvis siccis, Motrete, affluent. flum. Bemarivo, Boëny (*Perrier de la Bâthie* 10156, fr. m. Jul. [P.]) ; in silvis, solo : siliceux métamorphique, propre Mahamavo, Namakia occidentem versus, alt. 150 m., Boëny (*Perrier de la Bâthie* 14832, fr. m. Sept [P.]) ; Haut Bemarivo, alt. 500 m. (*Perrier de la Bâthie* 10150, fr. m. Sept. [P.]).

Loco haut indicato (*Dupetit-Thouars* s. n., fr. [Br. ; Herb. Willd. n. 9116 in D. ; P.] ; de Lastelle s. n., fr. [P.], typus *Ravensarae Lastellii*).

6. **Ravensara pauciflora** (Baker) Kosterm. nov. comb. — *Cryptocarya pauciflora* Baker (nec Schumacher et Lauterbach) in *Journ. Linnean Soc.* 22 (1887), p. 515 ; Palacky, *Catal. Pl. Madagasc.* 2 (1907), p. 9.

Typus : *Baron* 4470 [Kw.].

Madagascar : loco haud indicato (*Baron* 4470, fl. [Kw. P.]).

R. laevi affinis, differt petiolis brevioribus foliis subtus pruinosis ramulis albo-cinereis, inflorescentiis paucifloris.

7. **Ravensara dealbata** (Baker) Kosterm. nov. comb. — *Cryptocarya dealbata* Baker in *Journ. Linnean Soc.* 20 (1883), p. 241 ; Palacky, *Catal. Pl. Madagasc.* 2 (1907), p. 9.

Typus : *Baron* 1370 ; Ampasimpotsy [Kw.].

Madagascar centralis : in silvis prope Ampasimpotsy (*Baron* 1370, fl. [D. Kw. P.]) ; in silvis Tsinjoarivo, ad ripas flum. Onive, alt. 1400 m. (*Perrier de la Bâthie* 10140, fl. m. Nov. [P.]) ; in silvis Manakazo, prope Ankazobe, alt. 1500 m., laterite gneissique (*Perrier* 10132 cum fruct. immat. m. Nov. [P.]) ; loco haud

indicato (*Baron* 5245, ster. [Kw.] ; 5469 fl. [Kw. P.] ; collect. ignot. s. n., fl. [P.]).

A *Ravensara crassifolia* differt foliis minoribus tenuioribus petiolis gracilibus brevibus ramulis cinereis glabris gracilibus tomento foliorum mox deciduo. Fructus separatus speciminis Baron 5254 ad hanc speciem aut ad *Ravensaram crassifoliam* pertinere potest.

8. **Ravensara Pervillei** (Baill.) Kosterm. nov. comb. — *Cryptocarya Pervillei* Baillon in *Bull. Soc. Linnéenne Paris* I, 56 (1885), p. 447 ; Palacky, *Catal. Plant. Madagasc.* 2 (1907), p. 9. — *Ravensara cryptocaryoides* Danguy in *Bull. Mus. d'Hist. nat. Paris* 25 (1920), p 549, p. p. (excl. *Thouvenot* n. 64) et in *Bull. écon. Madagascar* 18, 1 (1921), p. 208 ; Lecomte, *Les bois de la forêt d'Analamazaotra* (1922), p. 44 (excl. *Thouvenot* n. 64). — *Potameia Chapelieri* Baillon in *Bull. Soc. Linnéenne Paris* I, 56 (1885), p. 446 ; Palacky, *Catal. Pl. Madagasc.* 2 (1907), p. 9 (*P. Chapellieri*).

Typus : *Pervillé* 233 ; Nossibé [P.].

Nom. vernac. : *Tavolo* ; *Tavolelanomby* ; *Tavolomaintso*, *Tavololavaridana* ; *Tavolomalama*.

Madagascar centralis et orientalis : in silvis Analamazaotra, alt. 800 m. (*Perrier de la Bâthie* 5263 fr. m. Jan. [P] ; 10165, alabastr. [D. P.] ; *Thouvenot* 100, fl. [Kw. P.], fr. [P.], typus : *Ravensarae cryptocaryoidis* ; *Perrier* 10170, fr. Jan. [D. Dl. P.] ; *Louvel* 113, fl. [P.] ; *Coudreau* 37 et 38, fl. m. Febr. [P.]) ; Manakar (*Humblot* 228, fl. [D. Kw. P. W.]) ; loco haud indicato (*Chapelier* s. n., cum fruct. immat. [P.], typus : *Potameia Chapelieri*).

Madagascar occidentalis (sambirano) : Nossibé (*Boivin* 2252, fl. [P.]) ; Nossibé, Loucoubé (*Pervillé* 233, fl. m. Jul. [D. Kw. P.] ; *Hildebrandt* 2998, fl. m. Maio [D. M. P. W.]).

9. **Ravensara affinis** Kosterm. nov. spec.

Typus : *Perrier de la Bâthie* 13952 ; Andrantsay [P.].

Arbor 10-15 m. alta ramulis subangulatis dense minutissime ferrugineo-pilosis ramis atro-cinereis glabris, gemmis tomento ramulorum obtec-

tis. Folia alterna coriacea laevia juniora subtus minutissime denseque ferrugineo-tomentella adulta glabra elliptica vel anguste elliptica 4-10 × 1 $^1/_2$-3 cm. basi acuta margine vix recurvula apice obtusiuscula vel obtuse acuminata rarius emarginata ; supra nitida laevia nervo mediano plano ; subtus pallidiora opaca nervo mediano prominente costis utrinque 4-5 filiformibus prominulis erecto-patentibus arcuatiusculis. Petioli glabrescentes graciliores 10-15 mm. longi supra planiusculi. Paniculae axillares subterminalesque multiflorae subcorymbosae perdense minuteque ferrugineo-tomentellae 1-4 cm longae, pedunculis ramulisque crassis brevibus, bracteis deciduis. Flores sessiles, characteribus ut in *R. retusa*.

MADAGASCAR CENTRALIS : in regione super. flum. Andrantsay, W. versus Betafo, in silvis destructis prope Anjanabonoina, alt. 1400 m. (*Perrier de la Bâthie* 13952, fl. m. Sept. [P.]) ; in silvis prope montem Ivohibe, loco : gneiss, alt. 1100 m., in regione flum. Mangoky (*Perrier* 10144, alabastr. m. Sept. [P.]).

R. retusae affinis sed foliis longe petiolatis non punctulatis et forma diversis, a *R. Pervillei* differt foliis minoribus et indumento.

10. **Ravensara acuminata** (Willd.) Baillon in *Adansonia* IX (1870), p. 303 ; id. in *Bull. Soc. Linnéenne Paris* I, 56 (1885), p. 447. — *Agathophyllum acuminatum* Willdenow ex Meissner in D. C., *Prodr.* XV, 1 (1864), p. 110 ; Baillon, ll. cc. ; Palacky, *Catal. Pl. Madagasc.* 2 (1907), p. 8.

Typus : *Dupetit-Thouars* s. n. in Herb. Wildenow n. 9114 [D.].

Nomen vernac. : *Tavolo*.

MADAGASCAR ORIENTALIS : Prov. Mananjary, in regione littorale (*Geay* 7717 et 7718, fl. m. Mart.-Apr. [P.] ; *Geay* 8067, ster. [P.] ; *Geay* 7260, fl. [P.] ; 7376, fl. [P.] ; *Perrier de la Bâthie* 10141, fr. m. Dec. [P.]) ; prope Tamatave, in regione littorale (*Louvel* 95, fl. [P.]) ; in silvis Soanierana (*Perrier de la Bâthie* 10133, fr. m. Sept. [D. P.]) ; loco haud indicato (*Baron* 2273, fl. [D. Kw. P.] ; *Baron* 6620, fl. [Kw. P.] ; *Perrottet* s. n., fl. [P.] ; *Dupetit-Thouars* s. n., fl. [Br. P. ; Herb. Willd. n. 9114 in D.] ; *Humblot* 189, fl. [Kw.]).

MADAGASCAR MERIDIONALI-OCCIDENTALIS : Fort Dauphin, endroits sablonneux (*Decary* 4277, fl. m. Jul. [P.]).

In locis arenosis littoralibus tantum crescere videtur.

11. **Ravensara crassifolia** (Baker) Danguy in *Bull. Mus. d'Hist. nat. Paris* 26 (1920), p. 548 et in *Bullet. écon. Madagascar* 18, 1 (1921), p. 208 ; Lecomte, *Les bois de la forêt d'Analamazaotra* (1922), p. 42, tab. 13 et 14. — *Cryptocarya crassifolia* Baker in *Journ. Linnean Soc.* 20 (1884), p. 241 ; Danguy, l. c. ; Palacky, *Catal. Plant. Madagasc.* 2 (1907), p. 9. — « *Tavolo menaravina* » Louvel in *Bull. écon. Madagascar* 22, 1 et 2 (1925), p. 55 fig. 12.

Typus : *Baron* 1305 ; Imerina [Kw.].

Nom. vernac. : *Tavolo* ; *Tavolo menaravina* (i. e. *Tavolo* foliis rubris).

MADAGASCAR CENTRALIS ET ORIENTALIS : Analamazaotra (*Perrier de la Bâthie* 10139, fr. m. Aug. [D. P.] ; *Perrier* 10166, fr. m. Febr. [D. P.] ; *Perrier* 10176. fr. m. Dec. [D. P.] ; *Perrier* 10177, fr. m. Dec. [P.] ; *Thouvenot* 87, fr. m. Jan. [Kw. P.] ; *Thouvenot* 89, fr. m. Jan. [Kw. P.] ; *Thouvenot* s. n., fr. [P. Kw.] ; collect. ignot. s. n., fr. [P.]) ; Imerina in silvis (*Baron* 1305, fl., fr. [Kw. P.]) ; Gorges de la Mandraka in regione flum. Mangoro, alt. 1000-1400 m. (*Perrier* et *Humbert* 2292, fl. m. Aug. [P.]) ; prope Ambatofanga, alt. 1700 m. (*Perrier de la Bâthie* 12399, fr. m. Febr. [P.]).

12. **Ravensara ovalifolia** Danguy in *Bull. Mus. d'Hist. nat. Paris* 26 (1920), p. 548 et in *Bull. écon. Madagascar* 18, 1 (1921), p. 208 ; « *Tavolo malemy ravina* » ? Louvel in *Bull. économ. Madagascar* 22, 1 et 2 (1925) p. 54, tab. 11.

Typus : *Thouvenot* 72 ; Analamazaotra [P.].

Nom. vernac. : *Tavolo*.

MADAGASCAR CENTRALI-ORIENTALIS ET OCCIDENTALIS : Analamazaotra (*Thouvenot* s. n., fr. [P.] ; *Thouvenot* 72, fl. m. Jan. [Kw. P.] ; *Perrier de la Bâthie* 10179, fl. m. Dec. [P.] ; *Ursch* 64, fl. [P.])Betsiboka, in silvis Moratatra, Boëny (*Perrier de la Bâthie* 844, fl. [P.]).

Valde affinis *Ravensarae crassifoliae*, differt reticulatione, colore indumento foliorum et nervis lateralibus paucioribus. Specimen Perrier 844 a forma typica recedit foliis emarginatis laevioribus

(an species distincta ?) sed folia emarginata etiam in speciminibus aliis haud rara.

13. **Ravensara areolata** Kosterm. nov. spec.

Typus : *Ursch* 187 ; Diego Suarez [P.].

Nom. vernac. : *Tavolo.*

Arbor 10-15 m. alta, ramulis gracilliusculis glabris, ramis lenticellis pallidis praeditis, gemmis sub lente minutissime denseque pilosis. Folia alterna rigide chartacea glabra elliptica vel ovato-elliptica 4-9 × 2-4 cm. basi acuta, margine plana, apice obscure lateque acuminata vel obtusa, utrinque perdense minutissime areolato-reticulata ; supra viridia nitida, nervo mediano vix prominulo ; subtus pallidiora opaca nervo mediano prominente costis utrinque 3-5 (-7) filiformibus erecto-patentibus prominulis. Petioli glabri graciles 8-15 mm longi supra planiusculi. Paniculae axillares vel subterminales multiflorae 1-3 cm. longae late pyramidales perdense minutissime ferrugineo-tomentellae, pedunculis communibus usque ad 1 cm. longis ramulis paucis strictis brevibus, bracteis minimis deciduis. Flores sessiles vel subsessiles anguste campanulati perdense minutissime ferrugineo-tomentelli usque ad 3 mm. longi apice 2 mm. diametientes, tubo gracili urceolato 1- 1 $^1/_2$ mm. longo parte superiore 6-sulcato, intus dense minuteque piloso tepalis subaequalibus erecto-patentibus concavis ellipticis dense minutissime pilosis, apice acutiusculis incurvatis. Stamina inclusa 6 exteriora tepalis 1/2 mm. breviora, antheris sub lente minutissime pilosis ovato-triangularibus, connectivis obtusis cellulas introrsas superantibus, filamentis subaequilongis dense pilosis parte basali tepalis adnatis. Stamina tria interiora aequilonga sed antheris angustioribus 1/2-3/4 mm. longis connectivis obtusis cellulas extrorso-laterales multo superantibus. Glandulae subglobosae stipite piloso incluso usque ad 3/4 mm. longae. Staminodia anguste ovata acuta extus pilosa intus glabra stipite lato piloso brevissimo incluso usque ad 1 mm. longa. Ovarium glabrum ellipsoideum 1 mm. longum in stylum cylindricum usque ad 1 $^1/_2$ mm. longum perparce pilosum transeuns, stigmate minimo. Fructus globosus basi depressus apice umbonatus laevis (perdense minutissime subtuberculatus in statu sicco) usque ad 17 mm. altus 20 mm. diametiens, receptaculo 1 mm. crasso.

Madagascar septentrionalis : prope Diego Suarez (*Ursch* 153, fr. [P.] ; *Ursch* 187, fl. [P.]) ; in silvis prope Promont. d'Ambre (*Perrier de la Bâthie* 17729, fr. m. Sept. [P.]).

Insulae Comorienses : loco haud indicato (*Humblot* 309, fl. [Kw. P.]) ; Mayotte (*Boivin* 3423, fr. m. Oct [P.]).

R. aromaticae affinis sed inflorescentiarum tomento forma

antherarum et foliorum diversa. Specimen Boivini 3423 differt foliis longioribus usque ad 13 × 6 cm.

14. **Ravensara flavescens** Kosterm. nov. spec. — *Ravensara Lastellii* Auct. (nec Baill.) Danguy in *Bull. Mus. d'Hist. nat. Paris* 26 (1920), p. 547 et in *Bull. écon. Madagasc.* 18, 1 (1921), p. 207 ; Lecomte, *Les bois de la forêt d'Analamazaotra* (1922), p. 43.

Typus : *Louvel* 233 ; Madagascar orientalis [P.].

Nom. vernac. : *Tavolomalama* ; *Tavolo à feuilles jaunes.*

Arbor 20-22 m. alta ramulis subangulatis dense minutissime pulverulente ferrugineo-pilosis mox glabris albo-cinereis, gemmis dense minuteque pulverulento-pilosis. Folia alterna rigide coriacea glabra (nervo mediano subtus indumento minutissimo denso ferrugineo diu persistente obtecto) elliptica vel superiora lanceolata sub lente pellucide punctulata, 7-12 × 2 $^1/_2$-4 cm. basi acuta, margine recurvula, apice breviter acuminata ; supra glabra subnitida obscure dense areolata vel laevia nervo mediano costisque impressis ; subtus opaca pruinosa nervo mediano valde prominente costis utrinque 6-8 prominentibus erectiusculis arcuatis, nervis secundariis perlaxe subprominule reticulatis. Petioli minute pulverulente dense ferrugineo-pilosi glabrescentes canaliculati 10-15 mm. longi. Paniculae axillares submultiflorae pyramidales dense brevissime minute ferrugineo-pilosae, 1 $^1/_2$-4 $^1/_2$ cm. longae, pedunculis communibus crassiusculis usque ad 2 cm. longis, ramulis brevissimis, bracteis minimis mox deciduis. Flores sessiles campanulati perdense brevissime ferrugineo-tomentelli, 3-5 mm. longi apice 2 $^1/_2$-4 mm. diametientes, tubo suburceolato sulcato, 1 $^1/_2$ mm. longo intus dense minute piloso, tepalis subaequalibus erecto-patentibus ellipticis obtusiusculis concavis usque ad 3 mm. longis. Stamina inclusa, exteriora tepalis 1 /2-3 /4 mm. breviora, antheris subglabris ellipticis obtusis, connectivis cellulas introrsas subsuperantibus, filamentis aequilongis pilosis. Stamina tria interiora aequalia, antheris angustioribus, connectivis cellulas extrorso-laterales valde superantibus, filamentis pilosis, glandulis parvis subglobosis compressis longe stipitatis stipite piloso incluso 1 mm. longis. Staminodia crassiuscula ovata acuta extus pilosa intus glabra 1 mm. longa stipite brevissimo lato piloso. Ovarium glabrum ellipsoideum 3 /4 mm. longum in stylum cylindricum gracilem usque ad 2 $^1/_2$ mm. longum transeuns. Fructus ignotus.

Madagascar centrali-orientalis : Analamazaotra (*Thouvenot* 90, fl. m. Jan [P.] ; *Louvel* 233, fl. [P.] ; *Service des Forêts* 50 *bis*, ster. [P.]).

R. impressae affinis sed foliis subtus pruinosis nervis secundariis supra haud impressis, tomento inflorescentiarum diversa·

15. **Ravensara impressa** Kosterm. nov. spec.

Typus : *Perrier de la Bâthie* 10134 ; Flum. Anove [P.].

Nomen vernac. : *Tavolo.*

Arbor 10-25 m. alta, ramulis subangularibus mox glabris griseis, gemmis minutissime ferrugineo-pilosis. Folia alterna rigide coriacea glabra elliptica vel ovato-elliptica 8-17 × 3 ½-6 cm. basi in petiolum contracta breviter acuta, margine recurvula, apice obtuse breviter acuminata ; supra nitida obscure perdense minutissime areolata vel laevia, nervo mediano costis et nervis secundariis valde impressis ; subtus opaca laevia nervo mediano valde prominente costis utrinque 6-8 erectiusculis arcuatis prominentibus nervis secundariis perlaxe reticulatis prominulis. Petioli glabri crassi 1-2 cm. longi vix canaliculati. Paniculae axillares terminalesque multiflorae pyramidales perdense ferrugineo-tomentosae 3-7 cm. longae, pedunculis communibus crassis 1-2 cm longis, ramulis remotis crassiusculis patentioribus 1/2-2 cm. longis, bracteis minimis mox deciduis. Flores juveniles tantum visi sessiles perdense ferrugineo-tomentelli ; tubo urceolato, tepalis crassis aequalibus ovatis obtusiusculis intus minutissime adpresso-pilosis. Stamina 6 exteriora antheris late ellipticis dense pilosis connectivis cellulas introrsas superantibus obtusis, filamentis distinctis pilosis. Stamina tria interiora antheris angustioribus connectivis obtusis vel truncatis cellulas extrorso-laterales valde prominentibus, glandulis subglobosis, stipitatis, stipitibus pilosis. Staminodia crassa ovata acuta extus pilosa intus glabra subsessilia. Ovarium glabrum ellipsoideum in stylum cylindricum duplo longiorem transeuntes. Fructus immaturus subglobosus basi depressus laevis maculis minimis ferrugineis praeditus.

Madagascar orientali-centralis : in silvis prope flum. Anove, alt. 200 m. (*Perrier de la Bâthie* 10134, fl. m. Aug. [P.]) ; Analamazaotra alt. 800 m. (*Perrier* 10168, fr. m. Dec. [P.]).

R. floribundae affinis, differt reticulatione foliorum et colore inflorescentiarum et florum indumento.

16. **Ravensara floribunda** Baillon in *Adansonia* IX (1870), p. 304 ; id. in *Bull. Soc. Linnéenne Paris* I, 56 (1885), p. 448. — *Agathophyllum floribundum* Palacky, *Catal. Plant. Madagascar.* 2 (1907), p. 8. — *Ravensara latifolia* Danguy in *Bull. Mus. d'Hist. nat. Paris* 26 (1920), p. 548 et in *Bull. économ. Madagascar* 18, 1 (1921),

p. 208 ; Lecomte, *Les bois de la forêt d'Analamazaotra* (1922), p. 43, tab. 14. — « *Tavolo rano* » Louvel in *Bull. écon. Madagasc.* 22, 1 et 2 (1925), p. 52, tab. 4. — « *Tavolo à longues et grandes feuilles* » Louvel in *Bull.*, l. c., p. 55, tab. 13 et 14.

Typus : *Chapelier* s. n. [P.].

Nom. vernac. : *Tavolo* ; *Tavolo-Savy* ; *Tavolo-pina.*

MADAGASCAR CENTRALIS ET ORIENTALIS : Analamazaotra (*Thouvenot* 85, fr. [Kw. P.], typus *R. latifoliae* ; *Thouvenot* 64, fr. m. Jan. [P.] ; *Ursch* 60, fl. [P.] ; *Louvel* 223, fl. [P.]) ; ad ripa flum. Mangoro, alt. 800 m. ad basin orientalem planaltis centralis (*Perrier de la Bâthie* 10137, fr. m. Aug. [P.]) ; loco haud indicato (*Chapelier* s. n., fl. [P.] ; *Service des forêts* 51, fl., fr. [P.]).

Ut in plurimis speciebus generis magnitudo foliorum valde variabilis. Ramuli pedunculi inflorescentiae, interdum etiam pagina inferior foliorum juvenilium substantia scariosa quadam tenui pallida (an pilis conglomeratis ?) tecta sunt. Specimen Louvelii 233 foliis maximis ; specimen Service des Forêts 51 foliis lanceolatis elongatis, 22 × 5 cm. praeditis est specimen Thouvenotii 64 forsan ad hanc speciem pertinet. Flores speciminis Serv. For. 51 bene evoluti et ab illis speciminis typici non differunt.

17. **Ravensara elliptica** Kosterm. nov. spec.

Typus : *Louvel* 229 [P.].

Nomen vernac. : *Tavolo.*

Arbor ramulis subangularibus perdense atro-rubro-velutino-tomentellis gemmis tomento eodem obtectis. Folia alterna perrigide coriacea elliptica 3 $^1/_2$-8 × 1 $^1/_2$-3 cm. basi apiceque obtusa margine recurvata ; supra nitida laevia viridia nervo mediano filiforme prominulo costis interdum subimpressis ; subtus opaca pruinosa laevia vel perobscure reticulata glabra (parte basali nervi mediani excepta) sub lente pellucido-punctulata, nervo mediano prominente longitudinaliter striato costis utrinque 6-9 patentioribus filiformis prominulis. Petioli atro-rubri perdense velutino-tomentelli 5-10 mm. longi supra vix applanati. Paniculae terminales densae multiflorae perdense atro-rubro tomentellae, florum apicibus ferrugineis exceptis 2-6 cm longae subcorymboso-pyramidales, pedunculis communibus crassis brevibus, ramulis strictis brevissimis, bracteis minutis ovatiusculis concavis pilosis deciduis. Flores sessiles usque ad 5 mm. longi apice 3 $^1/_2$ mm. diametientes perdense velutino-tomentelli apicem versus pilis brevioribus adpressis ferrugineis tecti ; tubo urceolato 2 mm. longo intus

dense sericeo-piloso, tepalis erecto-patentibus subaequalibus crassis ovatis acutiusculis concavis intus minutissime dense pilosis. Stamina inclusa, 6 exteriora tepalis 1/2-1/4 mm. breviora antheris glabris ovatis acutis 1 mm. longis, connectivis cellulas introrsas magnas superantibus, filamentis aequilongis dense pilosis tepalis partim adnatis. Stamina tria interiora sublongiora antheris angustioribus, connectivis acutiusculis cellulis extrorso-lateralibus valde productis, filamentis subbrevioribus. Glandulae subglobosae parvulae stipite 3/4 mm. longo piloso. Staminodia crassa ovata longe acutata extus pilosa intus glabra, stipite lato dense piloso incluso usque ad 1 1/2 mm. longa. Ovarium glabrum anguste ellipsoideum 3/4 mm. longum in stylum cylindricum gracilem 2 1/2 mm. longum transeuns stigmate parvo. Fructus ignotus.

MADAGASCAR ORIENTALIS : in silvis montanis, loco haud indicato (an Analamazaotra ?) (*Louvel* 229, fl. [P.]).

18. **Ravensara macrophylla** Kosterm. nov. spec.

Typus : *Perrier de la Bathie* 16071 ; Tsaratanana [P.].

Arbor 15-20 m. alta, ramulis crassis obtuse angulatis glabris subnitidis lenticellis minimis praeditis gemmis subglabris. Folia alterna coriacea glabra nitida elliptica 16-20 × 5-8 cm. utrinque dense prominulo-reticulata, basi brevissime acuta, margine vix recurvula, apice obtusa vel emarginata ; supra nervo mediano applanato costis prominulis ; subtus nervo mediano prominente longitudinaliter striato costis utrinque circiter 9 erecto-patentibus prominentibus marginem versus arcuatis. Petioli crassi glabri 1 cm. longi supra planiusculi. Flores ignoti. Fructus depresso-globosus cinereus opacus obtuse 6-sulcatus usque ad 20 mm. altus 27 mm. diametiens ; receptaculo 1 mm. crasso.

MADAGASCAR CENTRALIS : In montibus Tsaratananensibus, alt. 2000 m. (*Perrier de la Bâthie* 16071, fr. m. Apr. [P.])

19. **Ravensara myristicoides** (Baker) Kosterm. nov. comb. — *Cryptocarya myristicoides* Baker in *Journ. Linnean Soc.* 20 (1883) p. 241.

Typus : *Baron* 1926 [Kw.].

MADAGASCAR : loco haud indicato (*Baron* 1926, fl. [Kw. P.]; *Baron* 3802, fl. [Kw. P.]).

An forma *Ravensarae floribundae* ?

5. **CRYPTOCARYA** R. Br.

CRYPTOCARYA R. Brown, *Prodr. Fl. Novae Hollandiae* I (1810), p. 402 ; ed. 2 (1827), p. 258 ; Nees, *Systema Laurin.* (1836) p. 192 et 205 ; Endlicher, *Genera* (1837), p. 318, n. 2036 ; Harvey, *The genera of South Afric. Pl.*, ed. 1 (1838), p. 328 ; Dietrich, *Synops. Pl.* 2 (1840), p. 1331 et 1342 ; Meissner, *Genera* (1841) I. p. 325, II, p. 238 ; id. in D. C., *Prodr.* XV, 1 (1864), p. 68 ; id. in Martius, *Fl. Brasil.* V, 2 (1866), p. 114 ; Baillon, *Hist. Pl.* II (1870), p. 472 ; Bentham in *Fl. Austral.* V (1870), p. 294 ; id. in Benth. et Hook., *Gen.* III (1880), p. 150 (excl. syn.) ; Durand, *Index Gen.* (1888), p. 372 ; Hillebrand, *Fl. Hawaiian Isl.* (1888), p. 382 ; Mez in *Jahrb. Bot. Gart. Berlin* V (1889), p. 7 ; Pax in Engler-Prantl, *Pfl. fam.* III, 2 (1889), p. 122 (excl. synon.) ; Hooker, *Fl. Brit. India* V (1890), p. 117 ; Bailey, *Queensland Fl.* (1901), p. 1297 ; dalla Torre et Harms, *Genera* (1900-07), p. 178, n. 2813 (excl. syn) ; Stapf in Dyer, *Fl. Capensis* V, 1 (1912), p. 494 ; id. in Dyer, *Fl. Tropic. Africa* VI, 1 (1913), p. 172 ; Phillips, *The genera of S. Afr. Pl.* (1926), p. 265 ; Lecomte, *Fl. Indochine* V (1930-31), p. 144 ; Lemée, *Dict. descr.* 2 (1930), p. 394 ; id., *Suppl.* V (1934), p. 1104 ; Kostermans in *Recueil Trav. Bot. Néerland.* 34 (1937), p. 557 ; id. in *Bull. Jard. Bot. Bruxelles* 15 (1938), p. 91.

Typus : *Cryptocarya glaucescens* R. Br.

Species madagascariensis seriebus duabus attribuendae sunt quarum altera foliis oppositis (*Cr. Louvelii*, *scintillans*, *parvifolia* et *Perrieri*) altera foliis alternatis. Antherarum forma *Cryptocaryae Perrieri* a typo normali in *Cryptocarya* constante abhorret ; stamina tria interiora sterilia sunt, quod praeterea in genere Cryptocarya haud adest. Series prima foliis oppositis facile a genere Ravensara distinguenda est, sed series altera etiam habitu Ravensaram simulans difficilius est dignoscenda. *Cryptocarya velutina* et *helicina* in praesentia Cryptocaryae additae sunt, fructus ad determinationem per necessarii an species Cryptocaryae vel Ravensarae pertineant.

1. **Cryptocarya Louvelii** Danguy in *Bull. Mus. d'Hist. nat. Paris* 33 (1927), p. 524 ; Louvel in *Bull. écon. de Madagascar* (1924), p. 90 ; Record in *Tropical Woods* 13, 1 (1928), p. 2 (*Cr. Loiselii* sphalm.) ; id. in *Trop. Woods* 14,1 (1928), p. 30.

Typus : *Louvel* 253 ; Analamazaotra [P.].

Nomen vernac. : *Longotra-mena* (i. e. *Longotra* rubra).

MADAGASCAR ORIENTALIS : Analamazaotra, alt. 1000 m. (*Louvel* 253, fl. [P.] ; *Service des forêts* 42, fl. [P.]).

2. **Cryptocarya scintillans** Kosterm. nov. spec.

Typus : *Decary* 5713 ; Ikongo [P.].

Arbor parva ramulis glabris gracilioribus laevibus lenticellis minutis sparsis ornatis, ramis cinereis verruculosis, gemmis glabris. Folia opposita glabra pernitida rigide coriacea permanifeste nervis prominentibus reticulata, elliptica, 4-8 × 1 $^1/_2$-3 cm. basi in petiolum contracta subobtusa vel breviter acutata, margine recurvula, apice obtusa vel acutiuscula nervo mediano costisque (utrinque 8-12 patentioribus rectis ad marginem arcuato conjunctis) utrinque prominentibus. Petioli glabri 5-7 mm longi supra vix canaliculati. Paniculae floresque ignota. Fructus subglobosus glaber laevis usque ad 2 $^1/_2$ cm. diametiens apice obscure mucronatus ; receptaculo 1 mm. crasso, parte exteriore tenue carnosa. Cotyledones plano-convexae, corculum sub-apicalem includentes.

MADAGASCAR ORIENTALIS ; in montibus regionis Ikongo dictae, Province de Farafangana (*Decary* 5713, fr. m. Oct. [P.]).

Species haec fructum habet generis Cryptocaryae quamquam corculum subapicale est et plerisque Cryptocaryis corculum apicale convenit. Folia opposita *Cr. Louvelii* et *Perrieri* in mentem revocat.

3. **Cryptocarya parvifolia** (Elliot) Kosterm. nov. comb. — *Ravensara parvifolia* Scott Elliott in *Journ. Linnean Soc.* 29 (1891), p. 45. — *Agathofyllum parvifolium* Palacky, *Catal. Plant. Madagasc.* 2 (1907), p. 8.

Typus : *Scott Elliott* 3081 ; Fort Dauphin [Br.].

Specimen typicum a me non visum, foliis oppositis probabiliter ad Cryptocaryam pertinens (Cf. *Apollonias oppositifolia*).

4. **Cryptocarya Perrieri** Danguy in *Bull. Mus. d'Hist. nat. Paris* 33 (1927), p. 523; Record in *Trop. Woods* 13,1 (1928), p. 2.

Typus : *Thouvenot* 115 ; Analamazaotra [P.].

Nom. vernac.: *Longotra-fotsy* vel *Longotra-mena* (i. e. *Longotra* alba vel rubra).

MADAGASCAR ORIENTALIS : Prov. d'Andovoranto, in silvis Analamazaotra, alt. 1000 m. (*Thouvenot* 111, fl. m. Febr. [P.]; *Perrier de la Bâthie* 5269, fr. m. Jan [P.] ; *Service des forêts* 29, fl. [P.]).

Stamina tria interiora sterilia sunt ; stamina sex exteriora antheris crassis sessilibus loculamentis parvis remotis a ceteris Cryptocaryis abhorret.

5. **Cryptocarya Thouvenotii** (Danguy) Kosterm. nov. comb. — *Ravensara Thouvenotii* Danguy in *Bull. Mus. d'Hist. nat. Paris* 26 (1920), p. 550 et in *Bull. écon. Madagascar* 18, 1 (1921), p. 209. — ? « *Tavolo manitra* » Louvel in *Bull. écon. Madagascar* 22, 1 et 2 (1925), p. 57, tab. 20.

Typus : *Thouvenot* 34 ; Analamazaotra [P.].

Nom. vernac. : *Tavolo manitra* ; *Tavolo lahy*.

MADAGASCAR ORIENTALIS : Analamazaotra, alt. 800 m. (*Perrier de la Bâthie* 10175, fr. m. Jan. [P.] ; 5262, fr. m. Jan. [D. Dl. P. Pr.] ; *Thouvenot* 34, fl. m. Nov. [P.] ; *Ursch*. 35, fl. [P.] ; *Louvel* 251, fl. [P.] ; Service des forêts 50, fl. [P.]).

Haec species facile distinguenda est ab aliis Cryptocaryis indumento foliorum juvenilium et inflorescentiae, valde simile Ravensaraespeciebus, tepalis angustis brevibus, staminibus valde exsertis et stylo saepe etiam ante anthesin longe producto.

6. **Cryptocarya velutina** Kosterm. nov. spec.

Typus : *Scott Elliot* 3070 [P.].

Arbor ramulis subcylindricis gracilibus ut gemmae inflorescentiae petiolisque indumento brevissimo denso velutino atrorubro obtectis, ramis glabris griseis lenticellis minimis crebris. Folia alterna coriacea glabra lanceolata 5-9 × 1-3 cm. basi acuta margine vix recurvula apice obtus

acuta ; supra subnitida laevia nervo mediano laeve subprominulo ; subtus opaca subpruinosa perobscure reticulata vel laevia nervo mediano subplano costis utrinque 6-12 patentioribus vix conspicuis filiformibus. Petioli 1 cm. longi supra applanati. Paniculae axillares pauciflorae usque ad 2 cm. longae pedunculis gracilioribus brevibus ramulis paucis brevissimis bracteis 1 $^1/_2$-1/2 mm. longis ovato-ellipticis carnosis dense pilosis acutis subpersistentibus. Flores sessiles vel subsessiles 3-3 $^1/_2$ mm. longi apice 2 $^1/_2$ mm. diametientes, tubo urceolato 1 $^1/_2$ mm. longo intus piloso, tepalis erecto-patentibus aequalibus ovatis acutis carnosis 1 $^1/_2$ mm. longis margine dense ciliatis intus glabris. Stamina inclusa, 6 exteriora 3/4-1 mm. longa antheris pilosis ovatis margine ciliatis connectivis acutiusculis cellulas introrsas superantibus, filamentis brevioribus dense pilosis. Stamina tria interiora sublongiora antheris angustioribus, connectivis acutiusculis cellulas extrorso-laterales valde superantibus, filamentis brevioribus, glandulis subglobosis majusculis stipite longiora dense piloso incluso usque ad 1 mm. longis. Staminodia carnosa ovata acuta extus pilosa subsessilia usque ad 1 mm. longa. Ovarium glabrum ellipsoideum 3/4 mm. longum in stylum cylindricum usque ad 1 $^1/_2$ mm. longum transeuns, stigmate parvo, discoideo. Fructus ignotus.

MADAGASCAR (MERIDIONALIS ?) ; loco haud indicato (*Scott Elliot* 3070, fl. [P.]).

Indumento Ravensaram in mentem revocat ; color et consitentia foliorum ut in *Cryptocarya Thouvenotii*. Fructibus deficientibus decerni non potest in quod genus locanda sit.

7. **Cryptocarya megaphylla** Kosterm. nov. spec.

Typus : *Perrier de la Bâthie* 17093 ; Madagascar centralis [P.].

Arbor ramulis crassis subangularibus glabris verruculosis albocinereis, gemmis dense minutissime pulverulente ferrugineo-pilosis. Folia alterna glabra rigide coriacea utrinque permanifeste dense prominule reticulata ovato-elliptica vel elliptica 7-12 × 3-7 cm, basi in petiolum contracta breviter acuta margine plana apice breviter lateque obtuso-acuminata ; supra nitida nervo mediano prominulo applanato costis prominulis ; subtus pallidiora subpruinosa opaca nervo mediano lato prominente costis utrinque 5-7 prominentibus erecto-patentibus arcuatis. Petioli glabri crassi 1 cm. longi vix canaliculati. Flores ignoti. Paniculae fructigerae usque ad 3 cm. longae axillares. Fructus ellipsoideus usque ad 3 cm. longus 2 cm. diametro ; receptaculum 1-1 $^1/_2$ mm. crassum.

MADAGASCAR CENTRALIS : in silvis prope Andasibe in ripa flum. Onive, alt. 1000 m. (*Perrier de la Bâthie* 17903, fr. m. Jan. [P.]).

Cr. Thouvenotii affinis sed foliorum magnitudine, forma et reticulatione diversa.

8. **Cryptocarya helicina** Kosterm. nov. spec.

Typus : *Louvel* 36 ; Analamazaotra [P.].

Arbor ramulis crassiusculis perdense minutissime ferrugineo-pulverulento-tomentellis lenticellis minimis pallidis crebris, ramis glabris cinereis gemmis perdense minutissime ferrugineo-tomentellis. Folia alterna rigide coriacea elliptica laevia vel subtus obscure dense reticulata, 3 1/2-7 1/2 × 2-4 cm, basi breviter acutata margine plana apice involuta ; supra glabra nitida laevia ; subtus opaca juniora pilis brevissimis sparsis obtecta, adulta glabra, nervo mediano prominente, costis utrinque 6-7 vix conspicuis erecto-patentibus filiformibus. Petioli indumento denso pulverulento obtecti glabrescentes, 8-10 mm. longi supra planiusculi. Paniculae axillares subterminalesque multiflorae pyramidales 2-4 cm longae perdense brevissime ferrugineo-pilosae, pedunculis communibus crassiusculis brevibus ramulis divaricatis brevissimis, bracteis 1 4 mm. longis ovatis acutis deciduis. Flores sessiles perdense brevissime ferrugineo-pilosi campanulati usque ad 3 1/2 mm. longi apice 2 1/2 mm. diametientes, tubo subturceolato 1 1/2 mm. longo intus dense piloso, tepalis aequalibus erecto-patentibus crassiusculis ovatis vel ovato-ellipticis concavis obtusiusculis pellucido-punctulatis, intus minute pilosis. Stamina inclusa sex exteriora tepalis 1/2 mm. breviora antheris glabris ovatis connectivis obtusis cellulas introrsas conspicue superantibus, filamentis aequilongis pilosis, parte basali tepalis adnatis. Stamina tria interiora aequilongia antheris longioribus et angustioribus, connectivis obtusiusculis cellulas extrorso-laterales valde superantibus filamentis subbrevioribus, glandulis majusculis subglobosis compressis stipitibus pilosis 1/2 mm. longis. Staminodia crassiuscula 1 mm. longa ovata acuta extus pilosa subsessilia. Ovarium glabrum ellipsoideum 1/2 mm. longum in stylum usque ad 2 mm. longum cylindricum gracilem transeuns, stigmate parvo. Fructus ignotus.

Nomen vernac. : *Tavolo pina.*

MADAGASCAR CENTRALIS ET ORIENTALIS : Analamazaotra (*Louvel* 36, fl. [P.]). Fructus deficiente incertum est utrum haec species ad Cryptocaryam an ad Ravensaram pertineat. In utroque genere apice foliorum conspicue involuto facile distinguenda est.

6. **CASSYTHA** Linn.

CASSYTHA (Osbeck) Linn. (non Miller), *Spec. Pl.* I (1753), p. 35 ; id., ed. 2 (1762), p. 530 ; id., *Syst.*, ed. 10 (1750), p. 862,

n. 52 ; Gleditsch, *Syst.* (1764), p. 88 ; de Jussieu, *Genera* (1789), p. 143 ; Lamarck, *Encycl. méth.* I (1783), p. 653 ; St. Hilaire, *Expos. fam. nat. 2* (1805), p. 370 ; Hedwig, *Genera* (1806), p. 291 ; R. Brown, *Prodr.* 1 (1810), p. 403 ; de Jussieu, *Dict.* 25 (1822), p. 349 ; Reichenb., *Consp.* (1828), p. 87 ; Bartling, *Ordines* 2 (1830), p. 112 ; Nees in Wallich, *Pl. Asiat. rar.* II (1831), p. 69 ; id., *Laurin. Expos.* (Vratislaviae 1833), p. 20 ; id., *Syst. Laurin.* (1836), p. 27, 639 et 641 ; Endlicher, *Genera* (1837), p. 323, n. 2067 (*Cassyta*) ; Harvey, *Gener. S. Afr. Plants* (1838), p. 289, ed. 2 (1868), p. 328 ; Meissner, *Genera* (1841) I, p. 324, II, p. 237 (*Cassyta*) ; Reichenb., *Nomencl.* (1841), p. 70 ; Lindley, *Veg. Kingd.* (1847), p. 538 ; Lemr. in Orbigny, *Dict.* 3 (1849), p. 216 ; Grisebach, *Fl. Brit. W. I. isl.* (1860), p. 285 (*Cassyta*) ; Meissner in D. C., *Prodr.* XV, 1 (1864), p. 252 ; id. in Martius, *Fl. Brasil.* V, 2 (1866), p. 295 ; Hooker, *Handb. New Zealand Fl.* (1867), p. 239 ; Harvey, *Genera S. Afric. Pl.* (1868), p. 328 ; Baillon, *Hist. Pl.* 2 (1870), p. 483 ; Bentham, *Fl. Austral.* V (1870), p. 308 ; Pfeiffer, *Nomencl.* 1 (1873), p. 620 ; Baker, *Fl. Mauritius and Seychelles* (1877), p. 292 ; Bentham in Benth. et Hook., *Genera* III (1880), p. 164 ; Durand, *Index Gen.* (1888), p. 350, n. 6214 ; Hillebrand, *Fl. Hawaiian isl.* (1888), p. 383 ; Mez in *Jahrb. Bot. Garten Berlin* V (1889), p. 489 ; Pax in Engler-Prantl, *Pfl. fam.* III, 2 (1889), p. 124 ; Hackeberg in *Verh. Nat. Ver. Rheinl. und Westf.* 46 (1889), p. 98 ; Hooker, *Fl. Brit. India* V (1890), p. 188 ; Trimen, *Handb. Fl. Ceylon* 3 (1895), p. 455 ; Chapman, *Fl. United States*, ed. 3, p. 416 ; dalla Torre et Harms, *Genera* (1900-07), p. 179, nº 2825 ; Post et Kuntze, *Lexicon* (1904), p. 104 ; Boewig in *Bot. Contr. Univ. Pensylvania* 2 (1904), p. 399 ; Stapf in Dyer, *Fl. Capensis* V, 1 (1912), p. 500 ; id. in Dyer, *Fl. Trop. Africa* VI, 1 (1913), p. 188 ; Lecomte, *Fl. Indochine* V (1914), p. 218 ; Fawcett et Rendle, *Fl. Jamaica* III (1914), p. 218 ; Gamble, *Fl. Madras* 2 (1921), p. 1240 ; Black, *Fl. S. Austral.* (1922-29), p. 238 ; Phillips, *Genera S. Afr. Pl.* (1926), p. 266 ; Lemée, *Dict. descr.* I (1929), p. 866 ; Small, *Man. S. East. Fl.* (1933), p. 924 ; Kostermans in Pulle, *Fl. Surinam.* II (1936), p. 335.

Typus : *Cassytha filiformis* L.

1. **Cassytha filiformis** Lin. (nec Thunberg), *Spec. Pl.* I (1753), p. 35 ; Jacquin, *Stirp. Americ.* (1763), p. 115, tab. 79 ; id. Pict. (1780), tabl. 116 ; Gaertner, de *Fruct. et Sem.* I (1788), p. 133, t. 27, fig. 4 ; Lamarck, *Encycl. méth.* I (1783), p. 653, Illustr. I (1797), t. 323 ; Willdenow, *Spec. Pl.* II (1799), p. 487 ; Hooker, *Exot. Fl.* III (1827), p. 167 cum tab. ; Nees, *Syst. Laur.* (1836), p. 642 ; Bojer, *Hortus Mauritian.* (1837), p. 274 ; Lindley, *Veg. Kingd.* (1846), p. 538 ; Wight, *Icones* V (1852), t. 1847 ; Miquel, *Fl. Ind. Batav.* I, 1 (1855), p. 977 ; Meissner in D. C., *Prodr.* XV, 1 (1864), p. 255 ; Bouton, *Pl. médic. de Maurice* (1864), p. 115 ; Le Maout et Decaisne, *Traité de Bot.* (1868), p. 460 ; Baillon, *Hist. Pl.* II (1870), p. 444 ; Bentham, *Fl. Austral.* V (1870), p. 311 ; Baker, *Fl. Mauritius* (1877), p. 292 ; Hillebrand, *Fl. Hawaiian isl.* (1888), p. 383 ; Chapman, *Fl. S. United St.* ed. 3, p. 416 ; Hemsley, *Biol. Centr. Amer.* III (1882-86), p. 77 ; Pax in Engler-Prantl, *Pfl. fam.* II, 1 (1889), p. 133, f. 88 A ; id. III, 2 (1889), p. 125, f. 78 ; Hooker, *Fl. Brit. Ind.* V (1890), p. 188 ; Cordemoy, *Fl. île Réunion* (1895), p. 304 ; Hemsley in *Journ. Linn. Soc.* 30 (1895), p. 190 ; Trimen, *Handb. Fl. Ceylon* III (1895), p. 455 ; Duss in *Ann. Inst. Colon. Marseille* III (1896), p. 305 ; Burkill in *Journ. Linn. Soc.* 35 (1901-04), p. 52 ; Knuth, *Handb. Blütenbiol.* III, 1 (1904), p. 310 ; Urban, *Symbol. Antil.* IV (1905), p. 249 ; Bailey, *Compreh. Catal. Queensl. Pl.* (1909-13), p. 437 ; Stapf in Dyer, *Fl. Capensis* V, 1 (1912), p. 500 ; id. in Dyer, *Fl. Trop. Afr.* VI, 1 (1913), p. 188 ; Moore in *Journ. Linn. Soc.* 40 (1911-12), p. 184 ; Fries, *Schwed. Rhod.-Kongo Exped.*, Bot. I, 1 (1914), t. 1 ; Rock, *Indig. Trees Hawaiian isl.* (1913), t. 9 ; Lecomte, *Fl. Indochine* V (1914), p. 218 ; Fawcett et Rendle, *Fl. Jamaica* 3 (1914), p. 218, t. 89 ; Engler in Engler-Drude, *Veg. Erde* IX, 3 (1915), p. 222, f. 143 ; Bassu, *Ind. med. pl.* (1918), p. 835 ; Bose, *Man. Ind. Bot.* (1920), p. 273 ; Viguier et Humbert in *Bull. Soc. Philomatique* (1918), p. 53-54 ; Gamble, *Fl. Madras* 2 (1921), p. 1241 ; Britton, *Fl. Portorico* (1924), p. 324 ; Wettstein, *Handb. Syst. Bot.* ed. 3 (1924), p. 614, f. 423 ; Small, *Man. S. E. Fl.* (1933), p. 925 cum

tab. ; Kostermans in *Meded. Bot. Mus. Utrecht* 25 (1936), p. 43 ; id. in Pulle, *Fl. Surin.* II (1936), p. 335 ; Hutchinson et Dalziel, *Usef. Pl. W. Trop. Afr.* (1937), p. 10. — *Cassytha americana* Nees, *Systema Laur.* (1836), p. 644. — *Cassytha brasiliensis* Martius ex Nees, *Syst.*, l. c., p. 648. — *Cassytha dissitiflora* Meissner in *Vidensk. Meddel. Naturhist. For.*, Kjöbnhavn (1870), p. 145. — *Cassytha guineensis* Schum. et Thonn., *Beskr. Gui. Pl.* (1827), p. 219, n. 1. — *Cassytha zeylanica* Gaertn., *de Fruct.* I (1788), p. 134. — *Cassytha aphylla* Raeuschel, *Nomencl.*, ed. 3 (1797), p. 116. — *Volutella aphylla* Forsk., *Fl. Aeg.-Arab.* (1775), p. 84. — *Calodium cochinchinense* Loureiro, *Fl. Cochinch.* (1790), p. 247. — *Acatsja-valli* Rheede, *Hort. Malabar.* VII (1688), p. 83, t. 44. — *Cussuta* Rumphius, *Herb. Amboin.* V (1747), p. 491, tab. 184, fig. 4.

Typus : n. 715, in herb Linn. (Linnean Soc. London).

Nom. vernac. : *Laurier madame* ; *Laurier sans fin* (Seychelles) ; *Tsihitafotrota* (Madagascar).

MADAGASCAR : Betsiboka ad ripas flum. Nandrosia (*Perrier de la Bâthie* 229, fl. m. Maio [P.]) ; in vallibus et planaltum Isalo, in locis arenosis et calcareis, alt. 400-1000 m. (*Humbert* 2891, fl. fr. m Nov. [P.]) ; Majunga, dunis littoral. (*Poisson* 42, fl. m. Dec. [P.]) ; *Decary* 2439, fl. m. Mart. [P.]) ; Analalava (*Waterlot* 230, fl. m. Aug. [P.]) ; Andringitra in vallibus Riambava (*Humbert* 3824 fl. m. Nov. [P.]) ; Tamatave (*Decary* s. n., fl. [P.] ; *Viguier* et *Humbert* 251, fl. m. Sept. [P.] ; *d'Alleizette* 1270, fl. m. Nov. [P.]) ; ad lacum Nossive (*Humblot* 175, fl., fr. m. Apr. [P.], *Humblot* 1192, fr. [P.]) ; Morondava (*Humblot* 293, fl. m. Mart. [P.]) ; Fort Dauphin (*Scott Elliot* 2355, fl. m. Apr. [Kw. P.]) ; Fort Dauphin promontor. Ranavalona (*Decary* 10624, fl. m. Sept. [P.]) ; loco haud indicato (*Pervillé* s. n., fl. [P.] ; Baron 945, fl. [Kw. P.] ; *Baron* 2332, fl. [Kw. P.] ; *Baron* 4798, fl. [Kw. P.] ; *Douliot* s. n., fl. [P.]).

MAURITIUS : loco haud indicato (*Hilsenberg*, communic. *Sieber* II, 139, fl. [B. P.] ; *Boivin* s. n., fr. [Dr. P.]).

RÉUNION : loco haud indicato (*Boivin* s. n., fr. [P.].).

INSULÆ COMORIENSES : Mayotte, Pamanzi in littor. maris (*Boivin* 3134, fl. [P.] ; *Poisson* s. n., fl. m. Oct. [P.]).

SPECIES INTRODUCTÆ CULTIVATAE ET SUBSPONTANEAE

7. CINNAMOMUM Burm.

1. **Cinnamomum Camphora** (L.) Nees et Eberm., *Hand. Med. Pharm. Bot.* 2 (1831), p. 430 ; Holland, *Useful Plants of Nigeria* 4 in *Kew Bull.*, Addit. series IX (1922), p. 562 ; Vaughan in *Journ. Linn. Soc.* 51 (1937), p. 288. — *Camphora officinarum* Bauh., Bojer, *Hortus Mauritianus* (1837), p. 274 ; Bouton, *Pl. médicin. Maurice* (1864), p. 114. — *Ocotea japonica* (Gars.) Thellung in *Bull. Herb. Boissier* sér. 2, VIII (1908), p. 784. — *Camphora Japonica* Garsault, *Description des vertus et usages de sept cent dix neuf plantes* (Paris 1767) I, p. 61, planche 84.

Nom. vernac : *Camphrier.*

INSULÆ COMORIENSES : Anjouan (*Lavanchie* 93, fl. [P.]).

RÉUNION : in montibus (*Armange* 39, ster. [P.]).

MAURITIUS : loco haud indicato (*Jacquin* s. n., fl. [W.]).

MADAGASCAR : Fort Dauphin (*Decary* 4199, ster. [P.]) ; Station Agric., Fort Dauphin (n. 36, fl. [P.]) ; Tamatave (*Bernard* s. n., fl. m. Apr. [P.]) ; loco haud indicato (*Baron* 1661, ster. [Kw. P.]).

2. **Cinnamomum Burmanni** Blume, *Bijdr.* (1826), p. 569 ; Vaughan in *Journ. Linn. Soc.* 51 (1937), p. 288.

MAURITIUS : in silvis Buttes Chaumonts et Midlands (ex Vaughan).

3. **Cinnamomum zeylanicum** Breyn. in *Eph. Nat. Cur.* dec. ann. 4 (1789), p. 139 ; Bojer, *Hortus Maurit.* (1837), p. 274 ; Bouton, *Pl. médic. Maurice* (1864), p. 113 ; Baker, *Fl. Mauritius* (1877), p. 290 ; Holland, *Usef. Pl. Nigeria* 4 in *Kew Bull.*, Addit. series IX (1922), p. 565. — *Laurus Cinnamomum* L., Willemet in Usteri, *Ann. der Botanik* IV, 18 (1796), p. 31.

SEYCHELLES : Mahe (*Boivin* s. n., fl. fr. [P] ; *Alluaud* s. n., ster. [P.]).

INSULÆ COMORIENSES : Mayotte, Combani (*Humblot* 176 et 1176) fl. [P.]) ; Anjouan (*Lavanchie* 99, fl. [P]) ; loco haud indicato (*Boivin* s. n., fr. [W.]).

MAURITIUS : Jard. Pamplemousses (*Paulay* s. n., fl. [W.]) ; loco haud indicato (*Commerson* s. n., fl. [P.] ; Sieber 127, fl. [P.]).

RÉUNION : loco haud indicato (*Bernier* s. n., fl. [P.]).

MADAGASCAR : prope Tamatave, locis arenosis subspontan. (*Perrier de la Bâthie* 5117, fl. m. Jul. [P.] ; *Boivin* s. n., fl. [W.] ; *d'Alleizette* s. n., fr. m. Nov. [P.]) ; Station Agric. Ivoloina (n. 37 et 38, fl. [P.]).

4. ? **Cinnamomum nitidum** Nees ex Bojer, *Hort. Maurit.* (1837), p. 274.

8. **LITSEA** Lam.

1. **Litsea chinensis** Lam., *Encycl. méth.* III (1789), p. 574. — *Litsea laurifolia* (Jacq.) Cordemoy, *Fl. Réunion* (1895), p. 304. ; (cum var. *Roxburghii*). — *Tetranthera laurifolia* Jacquin, *Hortus Schoenbr.* I (1797), p. 59 ; Bojer, *Hort. Maurit.* (1837), p. 272 ; Bouton, *Pl. médic. Maurice* (1864), p. 114 ; Baker, *Fl. Mauritius* (1877), p. 292. — *Litsea sebifera* Persoon, *Synops. Pl.* II, (1807), p. 4.

Nom. vernac. : *Bois d'oiseaux* ; *Bois zozo* (ex Bouton).

MAURITIUS : Bois du Pouce (*Boivin* s. n., fl. [P.]) ; loco haud indicato (*Commerson* s. n., fl. [P.] ; *Vesco* s. n., fl. [P.] ; *Boivin* 1527, fl. [P.] ; *Sieber* II, 112, fl. [Lp. M. O. P]).

MADAGASCAR : Nossibé (*Léon* s. n., fl. [P.]) ; loco haud indicato (*Dupetit-Thouars* s. n., fr. [P.]).

RÉUNION : loco haud indicato (*Boivin* 226 et 1123, fl. [P.] ; *Barthe* s. n., fl. [P.] ; *Richard* s. n. fl. [P.]).

2. **Tetranthera villosa** Wall. ex Bojer, *Hort. Maurit.* (1837), p. 272.

3. **Tetranthera monopetala** Roxburgh ex Baker, *Fl. Maurit* (1877), p. 292.

9. **PERSEA** Mill.

1. **Persea americana** Miller, *Gardener's Diction.*, ed. 8 (1768). — *Persea gratissima* Gaertn., *de Fruct. et Semin.* III (1807), p. 222 ; Bojer, *Hortus Maurit.* (1837), p. 273 ; Bouton, *Pl. médic. Maurice* (1864), p. 113 ; Baker, *Fl. Mauritius* (1877), p. 290 ; Cordemoy, *Fl. Réunion* (1895), p. 303 ; Holland, *Usef. Pl. Nigeria* 4 in *Kew Bull.* Addit. series IX (1922), p. 567. — *Laurus Persea* L., Willemet in Usteri, *Ann. der Botanik* 4, 18 (1796), p. 31.

Nom. vernac. : *Avocat* ; *Avocado.*

Ins. Comorienses : loco haud indicato (*Humblot* 1904, fl. [P.]) ; Anjouan (*Lavanchie* 87, fl. [P.]).

Réunion : loco haud indicato (*Richard* s. n., fl. [P.] ; *Boivin* 1121 il. [P.] ; *Lépervanche* s. n., fl. [P.]).

Mauritius : loco haud indicato (*Commerson* 200 et s. n., fl. [J. P.]).

Madagascar : Nossibé (*Voeltzkow* 17, fl. m. Nov. [D.]) ; Ivoloina (Station Agric. n. 39, fl. [P.]).

10. **LAURUS** Linn.

1. **Laurus nobilis** Linn., *Spec. Pl.* I (1753), p. 369 ; Bojer, *Hort. Maurit.* (1837), p. 272.

SEPCIES INCERTAE SEDIS A MIHI NON VISA :

Sassafras Mauritiana Bojer, Hortus Mauritianus (1873), p. 273. — *Ravensara parvifolia* Scott Elliot in *Journ. Linnean Soc.* 29 (1891), 45 (in hoc enumeratione sub Cryptocaryam citata).

SPECIES IN ERRORE PRO MADAGASCARE CITAT :

Agathophyllum Persoonianum Blume (*Mespilodaphne Persooniana* Meissn.) = *Ocotea foetens* (Ait.) Benth et Hook. (ex insul. Canar.).

SPECIES EX FAMILIA EXPELLENDA :

Hufelandia thyrsiflora Nees, *System. Laur.* (1836), p. 190 = Monimiaceae ?

ABBREVIATIONES

B. = Bruxelles.
Bl. = Breslau.
Br. = British Mus.
Bs. = Herb. Boissier, Genève.
D. = Berlin-Dahlem.
DC. = Herb. De Candolle, Genève.
Dl. = Herb. Delessert, Genève.
Dr. = Herb. Drake, Paris.
H. = Arnold Arboretum.
J. = Herb. de Jussieu, Paris.
K. = Kjöbnhavn.
Kw. = Kew.
L. = Leiden.
Lg. = Leningrad.
Lam. = Herb. Lamarck, Paris.
Lp. = Leipzig.
M. = München.
Ma. = Marseille.
Mi. = Missouri Bot. Gard.
Ms. = Meissner Herb., New York.
O. = Oxford.
P. = Paris.
Pr. = Pretoria.
St. = Stockholm.
U. = Utrecht.
W. = Wien.
Ws. = Washington.

INDEX

(Species et combinationes novae crasse impressae sunt, synonymia cursive)

Pages

Agathofyllum Palacky 78
— *floribundum* Palacky 109
— *Lastellei* Palacky 102
— *parvifolium* Palacky 113
— *tapak* Palacky 81
Agathophyllum « Blume » 77
— Juss. 97
— *acuminatum* Willd. ex Meissn 105
— *aromaticum* Blume 77, 84
— — Willd 99
— *cupulare* Blume 93, 95
— *cymosum* Blume ex Meissn 80, 82
— *heteromorphum* Blume 94, 95, 96
— *Lindleyanum* Blume 81
— *marginatum* Blume 93, 94
— *Neesianum* Blume 94, 95
— *obtusatum* Blume 94, 95
— *Personianum* Blume 122
— *Ravensara* Mirb 99
— *retusum* Willd. ex Meissn 102
Agatophyllum 97
Aioueia 83
Apollonias Nees 67
— Arnottii Nees 68
— Barbujana (Cav.) 68
— **grandiflora** Kosterm 68, 70
— **madagascariensis** (Baill.) Kosterm 68, 69, 101
— **microphylla** Kosterm 68, 69
— **oppositifolia** Kosterm 71, 113
— **sericea** Kosterm 70, 71
— **velutina** Kosterm 68, 69, 70, 71
Beilschmiedia Nees 68
Beilschmidia 83
Berniera 68

Pages

Bernieria Baill. 68
— *madagascariensis* Baill. 68
Borbonia cupularis Gaertn. 93
Calodium cochinchinense Lour. 119
Calycodaphne Bojer. 77
— *cupularis* Bojer. 93
— *dysoxylon* Bojer. 93, 96
— — var. *nigra* Bojer. 93
— *floribunda* Bojer. 93, 96
Camphora japonica Garsault. 120
— *officinarum* Bauh. 120
Cansiera Spr. 72
Cansiera madagascariensis Spr. 73
Cansjera madagascarensis Lam. 73
Cassyta 117
Cassytha L. 116
— *americana* Nees. 119
— *aphylla* Raeusch. 119
— *brasiliensis* Mart. ex Nees. 119
— *dissitiflora* Meissn. 119
— filiformis L. 118
— *guineensis* Schum. et Thonn. 119
— *zeylanica* Gaertn. 119
Ceramocarpium cymosum Nees mscr. 82
— *marginatum* Nees ex Meissn. 93
— *obtusatum* Nees ex Meissn. 94, 95
Ceramophora cupularis Nees. 93
— *cymosa* Nees. 80
— *marginata* Nees. 93
— *obtusata* Nees. 94
Cinnamomum Burm. 120
— Burmanni Bl. 120
— camphora (L.) Nees et Eberm. 120
— nitidum Nees 121
— zeylanicum Breyn 120
Cryptocarya R. Br. 112
— *crassifolia* Baker. 106
— *dealbata* Baker. 113
— glaucescens R. Br. 112
— *glaucosepala* Scott Elliot. 68
— **helicina** Kosterm. 116
— *Loiselii* sphalm. 113
— Louvelii Danguy. 112, 113
— **megaphylla** Kosterm. 115
— *myristicoides* Baker. 111
— **parvifolia** (Elliot) Kosterm. 72, 112, 113
— Perrieri Danguy. 112, 113, 114
— *Pervillei* Baill. 104
— **scintillans** Kosterm. 72, 112, 113
— **Thouvenotii** (Danguy) Kosterm. 114, 115
— **velutina** Kosterm 114
Cussuta Rumph. 119
Daphne cupularis Lindl. ex Baill. 81

Pages

Euodia Gaertn..... 98, 99
Evodia Gaertn..... 98, 99
— *aromatica* Poir..... 99
— *Ravensara* Gaertn..... 99
— *Ravensura*..... 99
Hufelandia thyrsiflora Nees 122
Laurus L..... 122
— *cinnamomum* L..... 120
— *coccineus* Bojer ex Meissn..... 81
— *cupularis* Lam..... 92, 93, 95, 96
— — var. *b*. Lam..... 80, 95
— — var. *c*. Lam..... 95
— — Bojer..... 94
— — Lindl. ex Bl..... 93
— — Lindl. ex Meissn..... 81
— — Sieber ex Bl..... 93
— *cymosa* Willd..... 80, 82
— *madagascariensis* Juss. ex Baill..... 81, 82
— *mascarena* Buchoz..... 92
— *Mauritiana* Bojer ex Meissn..... 94, 95
— — Stadm. ex Willemet 94
— *Neesiana* Bl..... 94
— nobilis L..... 122
— *Persea* L..... 122
Litsea Lam..... 121
— chinensis Lam 121
— *laurifolia* (Jacq.) Cordem..... 121
— — var. *Roxburghii* Cord..... 121
— *sebifera* Pers..... 121
Mespilodafne..... 77
Mespilodaphne Nees 77
— *acuminata* Baker..... 88
— *Bernieri* Baill..... 83, 84
— *Borbonica* Meissn..... 93, 95, 96
— *cupularis* Meissn..... 93
— *cymosa* Meissn..... 80, 82, 93
— *Faucherei* Danguy..... 79
— *heteromorpha* Meissn..... 94
— var. *obtusata* Meissn..... 94
— *Lindleyana* Meissn..... 81, 93
— *madagascariensis* Meissn..... 83
— *madagascariensis* « Elliot »..... 84
— *marginata* Meissn..... 93, 94
— var. *oblonga* Meissn..... 93, 94
— *Mauritiana* Meissn..... 94, 95
— var. *laevigata* Meissn..... 94, 95, 96
— *Persooniana* Meissn..... 122
— *racemosa* Danguy..... 86
— *Tapack* sphalm..... 81
— *Tapak* Danguy..... 81
— *Thouvenotii* Danguy..... 78
— *Topak* sphalm..... 81
— *trichantha* Baker..... 89
— *trichophlebia* Baker..... 88
Nesodafne Bernieri Palacky..... 83, 84

Pages

Ocotea Aublet 77
— *acuminata* Baker 88
— *bernieri* Palacky 83
— *Borbonica* Cordem 93
— **brevipes** Kosterm 84
— **comoriensis** Kosterm 91
— *cupularis* (Lam.) Cordem 92
— cymosa (Nees) Palacky 80,83, 84, 85
— **Faucherei** (Danguy) Kosterm 78, 79
— fœtens (Ait.) Benth. et Hook 122
— **foveolata** Kosterm 85, 86
— guianensis Aubl 78
— **Humbertii** Kosterm 86
— Humblotii Baill 78, 89, 91
— *japonica* (Gars.) Thell 120
— **laevis** Kosterm 82, 85
— *Lindleyana* Palacky 81
— **longipes** Kosterm 78
— **macrocarpa** Kosterm 90, 91
— madagascariensis (Meissn.) Palacky 78, 83
— *marginata* Palacky 93
— **mascarena** (Buchoz) Kosterm 92, 96
— **nervosa** Kosterm 80
— **platydisca** Kosterm 78, 86, 87
— **racemosa** (Danguy) Kosterm 86
— **rigidifolia** Kosterm 91
— **Thouvenotii** (Danguy) Kosterm 78, 79
— trichantha Baker 89
— trichophlebia Baker 88
Trichoflebia Palacky 88
Oreodaphne Nees 77
— *cupularis* Nees 93, 95
— *cymosa* Nees 80, 93
— *marginata* Nees 93, 94, 96
— *obtusata* Nees 94, 96
Persea Mill 122
— americana Mill 122
— *cupularis* Spr 80, 93
— *gratissima* Gaertn 212
Polameia sphalm 72
Potameia Dupetit-Thouars 72, 73
— *Chapelieri* Baill 77, 104
— **crassifolia** Kosterm 74, 77
— **eglandulosa** Kosterm 76
— **obovata** Kosterm 76
— Thouarsii Roem. et Sch 73, 75, 76
Potameja 72
Potamica 72, 73
Ravensara Sonner 96
— acuminata (Willd.) Baill 102, 105
— **affinis** Kosterm 104
— *anisata* Danguy 99, 100
— **areolata** Kosterm 107
— aromatica Sonner 68, 98, 101, 107
— crassifolia (Baker) Danguy 104, 106

Pages

Ravensara *cryptocaryoides* Danguy 104
— **dealbata** (Baker) Kosterm 103
— **elliptica** Kosterm 110
— *ferruginea* Danguy 102, 103
— **flavescens** Kosterm 108
— floribunda Baill 109, 111
— **gracilis** Kosterm 101
— **impressa** Kosterm 109
— **laevis** Kosterm 100, 103
— *Lastellii* Baill 102, 103
— *Lastellii* « Danguy » 108
— *latifolia* Danguy 109, 110
— **macrophylla** Kosterm 111
— **myristicoides** (Baker) Kosterm 111
— ovalifolia Danguy 106
— *parvifolia* Scott Elliot 113, 122
— **pauciflora** (Baker) Kosterm 103
— Perrieri Dub. et Dop 101
— **Pervillei** (Baill), Kosterm 77, 104, 105
— retusa (Willd.) Baill 102, 105
— *Tapak* Baill 81, 82
— *Thouvenotii* Danguy 104
Ravensura 98
Sassafras Mauritiana Bojer 122
Syndiclis 73
Tetranthera laurifolia Jacq 121
— *monopetala* Roxb 121
— *villosa* Wall 121
Thouvenotia Danguy 68
— *madagascariensis* Danguy 69
Volutella aphylla Forsk 119

Index nominum vernacolorum

Acataja-valli 119
Avocado 122
Avocat 122
Avozo 99
Azoune-toule 73
Bois de Canelle 94
Bois de Canelle rouge 94
Bois de Canelle blanc 94
Bois d'oiseaux 121
Bois zozo 121
Camphrier 120
Havozo 100
Kabitsalahy 101
Laurier madame 119
Liane sans fin 119
Longotra fotsy 114
Longotra-mena 113, 114
Manihazety 74
Montadia 76
Ravensara 99

Pages

Ravin-Tsara 99
Sary 74
Tafono..... 78, 81, 87
Tafou-nouan 84
Tavolonaomby 104
Tavolo 102, 104, 105, 106, 109, 110
Tavolo à feuilles jaunes..... 108
Tavolo à longues et grandes feuilles..... 110
Tavolo lahy 114
Tavolo lavaridana 104
Tavolo maintso 104
Tavolo malama 104, 108
Tavolo malemy ravina 106
Tavolo manitra 111
Tavolo menaravina 106
Tavolo pina 100, 110
Tavolorano..... 110
Tavolo savy 110
Tsihitafotrota 119
Varongy 82, 88
Varongy à grandes feuilles..... 78
Varongy à longues feuilles 90
Varongy blanc..... 82
Varongy lahy 87
Varongy fotsy 79, 81
Varongy kely..... 87
Varongy mavo 87
Varongy mainty..... 81, 87, 90
Varongy mena..... 87
Varongy noir 87
Voa-ikoromanga..... 87
Voa-koromanga..... 69, 70
Voanana massina..... 69
Voane-sila 84
Voaravendsara 99
Voaravintsara 100

TROIS MONOCOTYLÉDONES NOUVELLES DE MADAGASCAR :

Disperis ankarensis (Orchidées), Aristea Humberti et Geissorhiza ambongensis (Iridacées).

par H. PERRIER DE LA BATHIE.

En préparant diverses familles de Monocotylédones pour la Flore de Madagascar, nous avons remarqué 3 espèces qui nous paraissent nouvelles. Deux d'entre elles, un *Disperis*, affine du

D. Hildebrandtii Rchb. f., et un *Aristea*, proviennent des récoltes de M. le Pr Humbert, qui a bien voulu nous en confier l'étude. La troisième un *Geissorhiza*, a été observée anciennement dans l'Ambongo. Voici les diagnoses de ces 3 espèces, dont les types sont conservés dans l'Herbier du Muséum de Paris.

Disperis ankarensis H. Perr. sp. n.

Rigidula, 14-18 cm. alta, caule ima basi bivaginulato, in tertia parte superiore bifoliato. Folia alterna, late lanceolato-linearia (35-50 × 6-10 mm.), e basi amplexicaule apicem obtusum versus gradatim attenuata, 5-nervia, nervo intermedio subtus prominulo, nervis lateralibus subinconspicuis. Inflorescentia 1-3-flora, bracteis foliis similibus sed parvioribus. Sepalum posticum anguste lanceolatum cum petalis galeam perlatam (8 × 15 mm.) concavissimam dorso 3-5-carinatam apice trilobulatam formans. Sepala lateralia in tertia parte inferiore connata, infra medium in saccum latum excavata, trinervia, nervo medio crassiusculo saccum versus angulato dein marginem exteriorem versus incurvato ; nervis lateralibus vix conspicuis. Labellum e basi dilatata angustatum, crassum, ad columnam fere omnino adnatum, nisi in apice obcuneato breviter liberum ; appendicibus 3, sessilibus, subteretibus, dense breviterque papillosis, lateralibus arcuato-reflexis, 3,5-4 mm. longis, in apice torto-convolutis ; intermedio pendente, 5,5-6 mm. longo, apicem versus vix attenuato. Rostelli brachia spatulata. Ovarium 7 mm. longum.

Feuilles sur le vif vert-sombre en dessus, pourpre-sombre en dessous, noirâtres sur le sec. Fleurs vertes sur les parties externes avec les pétales et les sépales latéraux roses ; casque trilobulé au sommet, le lobule médian (sommet du sépale postérieur) plus petit et plus court que les latéraux (sommets des pétales). Rostelle à lobes épais et à bras hyalins, spatulés au sommet, longs, ainsi que les caudicules, de 1 mm. ; viscidies en plaque largement elliptique appliquée sur la spatule qui termine les bras. Processus stigmatiques assez épais et un peu saillants à la fin.

Ouest (Secteur Nord) : rocailles (calcaires) boisées de l'Ankarano, au N. d'Ambilobe, *Humbert* 18825, janvier 1938.

Ce *Disperis* est voisin du *H. Hildebrandtii* Rchb. f., mais en diffère beaucoup par ses feuilles étroites, le casque 3-5-caréné dorsalement et les appendices du labelle d'une tout autre forme.

Aristea Humberti H. Perr. sp. n.

Perennis, glabra, compressiuscula, 25-50 cm. alta. Folia subdisticha, rigidula, graminiformia, 25-35 cm. longa, 2-3 mm. lata; nervis 9, marginalibus rufis ac prominentioribus. Inflorescentia paniculata foliis longior, pedunculo nudo 20-30 cm. longo ; ramis brevibus 3-4 interdum bifurcatis ; ramorum bracteis angustissime lanceolatis filiformibusve, 2-3 cm. longis ; fasciculis laxis 2-8 floris, bracteis externis filiformibus vix 2 mm. longis ; floribus alteris subsessilibus, alteris plus minus longe (5-8 mm.) pedicellatis. Perigonium coeruleum, segmentis oblongo-ellipticis (12 × 3,5 mm.), obtusis, 7-nerviis ; nervo intermedio simplici, lateralibus paucis ramosis. Stamina segmentis plus duplo breviora, filamento brevissimo (0 mm. 6), anthera oblonga (3,5 × 1,5 mm.), obtusa, brevissime auriculata. Ovarium trigonum, 3 mm. 5 longum; stylo erecto, crasso 8 mm. longo; **stigmate trilobulo-capitato, stylo duplo latiore.**

Centre. Rocailles, de 2.000 à 2.500 m. d'altitude, vallée du Riambavy et de l'Antsifotra, sur le massif d'Andringitra, novembre-décembre 1924, *Humbert* 3790.

Cette espèce a tout à fait l'aspect des spécimens appauvris de *Dianella ensifolia* Red. que l'on observe parfois, vers 2.000 m. d'altitude, sur les montagnes du centre de l'Ile. Elle a le port et les feuilles d'*A. madagascariensis* Baker, mais en diffère beaucoup par ses inflorescences irrégulièrement paniculées, ses bractées étroites et ses fleurs plus ou moins longuement pédicellées.

Geissorhiza ambongensis H. Perr. sp. n.

Herba 12-20 cm. alta, cormo globoso (1-2 cm. diam.) fibrillis fuscis obtecto. Folia 5-7 radicalia vel 2 ad caulis tertiam partem inferiorem inserta, anguste lanceolato-linearia (11-20 cm. × 8-12 mm.), a medio basin versus in vaginam rubellam angustam et apicem acutum versus gradatim attenuata ; nervis 10-12, satis conspicuis ; costa media subtus prominula. Inflorescentia foliis aequilonga vel paulo brevior, 1-3-flora ; floribus sessilibus, 1,8-2,2 cm. inter se distantibus ; bracteis valde dissimilibus, externa herbacea, acuto-lanceolata (22 × 8 mm.), interna hyalina, dorso bicarinata, apice bidentata, conspicue 15-nervia. Perigonium rectum, 4-5 cm. longum, tubo angusto apice vix ampliato 2,5-3,5 cm. longo, segmentis lanceolatis (15-20 × 5-6 mm.) obtusis mucronatisque. Stamina supra tubi medium inserta, segmentis aequilonga ; filamentis gracilibus erectis 10-12 mm. longis ; antheris sagittatis 5 mm. altis. Ovarium ovale, loculis 6-ovulatis ; stylo erecto, stamina aequitante, ramis stigmatosis brevibus (1,5-2 mm.), sublinearibus, intus dense papillosis. Capsula globoso-trigona (8-10 mm. diam.) ; seminibus in quoque loculo paucis (3-4) subglobosis vel subreniformibus, haud alatis.

Périanthe un peu variable de longueur, mais à tube toujours plus long que la bractée externe, d'un jaune-orange, avec la gorge d'un jaune d'or et 2 macules triangulaires d'un rouge-sang à la base de chacun des segments.

Ouest. Rocailles calcaires ombragées, vers 100 m. d'altitude, Tsingy de Namoroka, près d'Andranomavo (Ambongo), février 1903, *Perrier* 1519.

Espèce très différente de l'autre espèce malgache (*G. Bojeri* Baker), appartenant à une autre section du genre (§ *Weiha*), qui ne comprend que quelques espèces africaines, et habitant d'ailleurs le Domaine occidental, à basse altitude, tandis que *G. Bojeri* est localisé sur les montagnes, entre 1.500 et 2.500 m. d'altitude.

DEUX BIXACÉES NOUVELLES OU PEU CONNUES

par F. Gagnepain.

DANKIA Gagnep. n. g. **Bixacearum**

D. langbianensis Gagnep., n. sp.

Arbor 5-6 m. alta, trunco 10-12 cm. ad basin diam. Ramuli foliosi validi 4-3 mm. crassi, puberuli, postice glaberrimi. Folia oblongo-acuminata, 14-27 cm. longa, 4-5.5 cm. lata, basi cuneata vel subobtusa, apice abrupte acuminata, primum subtus vix pilosa, ibique glaberrima, sat crassa, subtus in sicco granulata, margine leviter serrata ; nervi secundarii 10-12 utrinque, ascendentes, ad marginem arcuatim confluentes ; venula o vel in parenchymate immersa ; petiolus validus, 2,5-3 mm. crassus, glaberrimus ; stipulae incognitae. Flores axillares, solitarii, 2 cm. et ultra diam., extus piloso-sericeii, pedunculo 3 cm. longo, gradatim ad apicem inflato, supra medium bibracteato ; bracteis oppositis, crassis, obtusis, 4 mm. longis. Sepala 5, intima ampliora, transverse elliptica (subreniformia) 8-10 mm. lata, 5-8 mm. alta, crassiuscula, intus tenuiter sericea. Petala 5, orbicularia, 8 mm. diam., intima gradatim deminuta, omnia utrinque sericea. Staminodia (vel petala ad numerum adjecta) 4-5, gradatim minora, 6 mm. longa, extus valde sericea. Stamina numerosissima 2,5 mm. in alabastro longa, fertilia (?) ; anthera 1.25 mm. longa supra basin inserta filamento 2 mm. longo, basi dilatato. Ovarium conicum, sericeo-pilosum,

apice glabrum, stylo inconspicuo, stigmatis 5, integris, 1,5 mm. longis, glabris diviso ; ovarium adultum globosum 12 mm. diam., tomentosum, apice concavum, cavo 5 mm. diam. 10-plo stellatim fissuro. Fructus 5-valvus, 6 cm. diam., valvis stellatim patentibus, 15 mm. latis, cum placentariis linearibus, ad medium notatis ; semina ignota.

Annam : entre B.-dlé et Dankia, au Lang-bian, 1.200-1.300 m. alt., nº 18648 (*Poilane*).

Le genre *Dankia* a les affinités suivantes avec le genre *Carrierea* : pédoncule à 2 bractées opposées ; fleurs hermaphrodites ; 5 sépales ; étamines très nombreuses ; loges à déhiscence longitudinale ; plusieurs styles ; plusieurs placentas pariétaux ; fruit capsulaire à épicarpe tomenteux.

Mais il s'en distingue : pétales présents ; staminodes (ou pétales surnuméraires présents) ; styles non lobés ; fruit à épicarpe persistant.

Ainsi ce genre *Dankia* a des affinités grandes avec les *Carrierea*, mais par ses staminodes il se rapprocherait des *Hydnocarpus* et *Taractogenos*.

Je n'ai eu à ma disposition qu'une fleur jeune avec les verticilles intérieurs incomplètement évolués et des étamines encore minuscules. Pourtant je crois pouvoir affirmer que celles-ci sont fertiles et que la fleur est en conséquence hermaphrodite.

Le nom générique *Dankia* est celui d'une localité auprès de laquelle la plante a été récoltée.

Carrierea Dunniana Lév. in Fedde, *Repert.* IX, p. 458 (1911), diagnose complétée.

Léveillé n'a donné de cette espèce qu'une description insuffisante en cinq lignes. Comme c'est la seconde espèce d'un genre jusque-là monotype, je crois bien faire d'en donner une description plus précise et complète.

Arbor, floribus albis. Ramuli graciles, 2-3 mm. crassi, glaberrimi, lenticellis nonnullis notati. Folia ovato-acuminata, basi rotunda, ad apicem subcaudata, 7-12 cm. longa, 3-5,5 cm. lata, glaberrima, firma, margine supra basin serrulata ; nervi basales 3, medius multo longior, pinnatim nervatus ; n. secundarii 5 utrinque, arcuati, ad marginem obscure con-

fluentes ; venulae haud conspicuae, reticulatim dispositae ; petiolus gracilis, 1-3 cm. longus, glaberrimus. Inflorescentia terminalis, pyramidalis, usque 10 cm. longa, 5-14-flora, floribus vix 1 cm. longis, 15-18 mm. pedicellatis ; bracteis oppositis ellipticis, 5 mm. longis. — Sepala 5, ovato-elliptica, crassiuscula, utrinque tomentella, apice subemarginata, 10 mm. longa, 5 lata. Petala 0, Stamina 5-fasciculata, fasciculis cum sepalis alternis, inaequalia, majora vix 2 mm. longa ; anthera oblonga, 0,7 mm. longa, loculis perfecte contiguis, connectivo haud discretis ; filamento filiformi. Ovarium ovoideum, dense velutinum apice 3-stylum, stylis refractis, bilobis ; placentaria 3, multiovulata, cum stylis alterna. Fructus fusiformis, 25 mm. longus, dehiscente 3-valvus, epicarpio tandem remoto ; **seminibus ignotis.**

KOUY-TCHÉOU, route de Pinta à Ton-yun, août 1908, n° 3001 ; route de Majo à Long-ly, septembre 1908, n° 3991 (*Cavalerie*).

Cette espèce diffère de *C. calycina* Franch. : 1° par les feuilles non panduriformes, mais plus étroites au tiers supérieur ; 2° les sépales ovales, non cordés à la base ; 3° les étamines en 5 groupes alternisépales, et les anthères à loges non séparées par le connectif, ici non dilaté ; 4° la présence de 3 styles et 3 placentas ; 5° le fruit **plus court, et non longuement caudé.**

Éditions du Muséum national d'histoire naturelle

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). **(Un vol. par an, 200 fr.)**

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895). **(Un vol. par an, 65 fr.)**

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série. (Sans périodicité fixe ; abonnement pour un volume : 150 fr.)

Index Seminum in Hortis Musaei parisiensis collectorum. (Laboratoire de culture ; paraît depuis 1822 ; échange.)

Notulae Systematicae. (Directeur : M. H. Humbert, laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, France : 60 fr. ; Etranger : 80 fr.)

Revue française d'Entomologie. (Directeur : M. le Dr R. Jeannel, laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel : France, 60 fr. ; Etranger, 90 fr.)

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale. (Directeur : M. A. Chevalier, laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921 ; abonnement pour la France, 100 fr.)

Revue Algologique. (Directeurs : MM. P. Allorge et R. Lami, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement : France, 50 fr. ; Etranger, 100 fr.).

Revue Bryologique et Lichénologique. (Directeur M. P. Allorge, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement : France 50 fr. ; Etranger, 100 fr.)

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs : MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement : France, 80 fr. ; Etranger, 100 fr.)

Mammalia (Directeur : M. E. Bourdelle, laboratoire de Zoologie, Mammifères et Oiseaux ; paraît depuis 1936 ; abonnement : France, 40 fr. ; Etranger, 45 fr.)

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard. (Directeur : M. A. Gruvel, laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin* à *Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule.)

Bulletin du Musée d'Ethnographie du Trocadéro. (Directeur : M. P. Rivet, Musée du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr.)

Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale. (Laboratoire de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange.)

Travaux du Laboratoire d'Entomologie. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange.)

La Terre et la Vie, publiée en collaboration par la Société des Amis du Muséum et la Société nationale d'Acclimatation. (Abonnement : 30 fr.)

SOMMAIRE

du Fascicule 2, Tome VIII

A. J. G. H. Kostermans. — *Enumeratio Lauracearum madagascariensium et ex insulis Mascarenis* (*Revisio Lauracearum VI*), p. 67.

H. Perrier de la Bathie. — Trois Monocotylédones nouvelles de Madagascar, p. 128.

F. Gagnepain. — Deux Bixacées nouvelles ou peu connues, p. 131.

PRINCIPALES PUBLICATIONS
DU LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE

Flore générale de l'Indochine, publiée sous la direction de H. Lecomte (1907-1931), H. Lecomte et H. Humbert (1931-1934), H. Humbert (depuis 1934). Rédacteur principal : F. Gagnepain.

Vient de paraître : Supplément au tome Premier (fasc. 2 : *Berbéridacées à Polygalacées*, par Gagnepain) ; 92 p. ; fig. ; prix : 14 fr.

Le *Supplément* à la *Flore générale de l'Indochine* est en vente au *Muséum National d'histoire naturelle* (Phanérogamie), 57, rue Cuvier (Paris, V^e^).

Flore de Madagascar (*Plantes vasculaires*), publiée sous les auspices du Gouvernement général de Madagascar (Tananarive) et sous la direction de H. Humbert.

Familles déjà parues :

Aponogétonacées, par H. Jumelle, 15 p., 5 planches, prix : 7 fr. 50 ; *Cypéracées*, par H. Chermezon, 335 p., 31 pl., 70 fr. ; *Lemnacées*, par H. Jumelle, 5 p., 5 fr. ; *Commélinacées*, par H. Perrier de la Bathie, 48 p., 7 pl., 12 fr. 50 ; *Liliacées*, par H. Perrier de la Bathie, 147 p., 18 pl., 28 fr. ; *Bignoniacées*, par Perrier de la Bathie, 91 p., 15 pl., 21 fr.

La *Flore de Madagascar* est en vente : à *l'Imprimerie officielle*, Tananarive (Madagascar) ; *l'Agence économique de Madagascar*, 40, rue du Général-Foy (Paris, VIII^e^) ; et au *Muséum National d'histoire naturelle* (Phanérogamie), 57, rue Cuvier (Paris-V^e^).

PIERRE ANDRÉ
IMP PARIS

Ac 24

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

NOTULAE SYSTEMATICAE

FONDÉES EN 1909 PAR ACH. FINET ET H. LECOMTE

PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT
Professeur au Muséum

TOME VIII

FASCICULES 3 et 4

PARIS
LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE
DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
57, rue Cuvier (5e)

Octobre 1939.

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
AOUT 1940

Les **Notulae Systematicae** sont réservées en principe aux travaux de Systématique des Plantes vasculaires, élaborés, au moins en partie, d'après le matériel de l'Herbier du Muséum national d'Histoire naturelle.

Elles paraissent sans périodicité régulière, par fascicules d'une **quarantaine de pages en moyenne.**

Les articles destinés aux **Notulae Systematicae** doivent être adressés, correctement dactylographiés avec double interligne ou très lisiblement écrits, à M. le Professeur H. HUMBERT, Laboratoire de Phanérogamie du Muséum, 57, rue Cuvier (Paris, 5e). Les figures doivent être prêtes à être reproduites directement (avec ou sans réduction), par les procédés usuels (photogravure ou similigravure). Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles sans réimposition ni remise en pages et sans couverture. Sur demande expresse, ils peuvent recevoir des tirés à part réimposés et remis en pages, mais à titre onéreux. La couverture et le brochage **sont comptés en supplément.**

Les demandes d'échange ou d'abonnement (France : 60 francs par volume de 4 fascicules ; étranger : 80 francs) doivent être adressées également au Professeur H. HUMBERT.

Familles et genres de plantes Phanérogames

par A. Lemée

Suite au *Dictionnaire descriptif et synonymique des genres de plantes Phanérogames* **du même auteur.**

La première partie de ce complément actuellement sous presse et qui paraîtra prochainement comprendra : 1° un tableau analytique des familles, 2° les descriptions détaillées de toutes les familles, 3° un tableau analytique pour tous les genres de Monocotylédones, 4° un important supplément au Dictionnaire (genres nouveaux, **additions, corrections**).

La 2e partie comprendra un tableau analytique pour tous les genres de Dicotylédones et un nouveau supplément au Dictionnaire.

Chez l'auteur : 3, *avenue de Grignan, à Rennes* (Ille-et-Vilaine).

NOTULAE SYSTEMATICAE

TOME VIII, FASCICULE 3 (Octobre 1939)

NOUVELLES ACANTHACÉES MALGACHES

par R. BENOIST

La région malgache est une de celles dont la flore est la plus riche en Acanthacées. Les plantes de cette famille sont répandues aussi bien dans les forêts humides du domaine oriental que dans les bois à végétation xérophile de l'ouest et du sud-ouest.

Actuellement on a recensé environ 250 espèces d'Acanthacées malgaches, mais ce nombre sera augmenté dans de notables proportions. Comme pour les autres familles de Phanérogames le nombre des endémiques est considérable.

Cette note apporte une nouvelle contribution à la connaissance de la famille en question et contient la description de 5 genres nouveaux et de diverses espèces provenant pour la majeure partie de la moitié méridionale de la grande île.

Hygrophila anisocalyx R. Ben. nov. sp.

Herba caulibus quadrangularibus prostratis. Folia brevissime petiolata vel sessilia ovata vel lanceolata, basi obtusa vel acuta, apice obtusa, primum satis dense deinde sparse albo-pilosa. Flores solitarii axillares. Sepala 5 inaequalia basi breviter concrescentia, posticum majus foliaceum lanceolatum, basi valde angustatum apice obtusum, caetera 4 minora linearia, omnia longe albo-pilosa. Corollae bilabiatae tubus cylindricus sub fauce vix distincte ampliatus, labium posterius bilobum, anterius trilobum, lobis brevibus ovatis. Stamina 4 didynama, duo cujusque lateris filamentis concrescentibus, antheris bilocularibus, loculis aequaliter alto affixis; pollinis granula sphaerica costata. Ovarium basi glabrum, apice pubescens, biloculare, loculo quoque ovula 8-9 gerente; stylus pilosus. Capsula ignota.

Feuilles longues de 8-18 mm., larges de 4-9 mm. ; sépale postérieur long de 7 mm.. large de 2,5 mm., les autres longs de 4 mm. ; corolle longue de 7 mm., son tube long de 5 mm.

Madagascar : district d'Ambovombe, Ampamolora, dans les friches au soleil, 10 juillet 1924. (*Decary* 2919).

Hygrophila velata R. Ben. nov. sp.

Herba humilis, caulibus gracilibus humistratis tetragonis ad nodos radicantibus ; ramis floriferis suberectis brevibus. Folia breviter petiolata obovata, basi cuneata, apice rotundata, primum satis dense deinde sparse albo-pilosa. Flores solitarii axillares, breviter pedicellati, bracteis 2 oppositis foliis similibus sed ultra medium connatis suffulti. Sepala 5 usque ad basin libera subaequalia linearia, a basi ad apicem angustata, acuta, sparse pilosa. Corollae bilabiatae tubus subcylindricus, sub fauce indistincte ampliatus, labium superius lanceolatum apice breviter bilobum, inferius ad medium trilobatum, lobis oblongis, medio latiore. Stamina 4 didynama, duo cujusque lateris filamentis basi concrescentia, antheris bilocularibus muticis, loculo uno altero vix altius affixo. Pollinis granula sphaerica tenuiter costata. Ovarium maxima pro parte glabrum, apice parce pubescens, biloculare, loculo quoque ovula 4-5 gerente. Capsula apice pubescens.

Feuilles longues de 4-12 mm., larges de 3-7 mm. ; sépales longs de 3 mm. ; corolle longue de 6 mm., son tube long de 4 mm. ; capsule longue de 6 mm.

Madagascar : environs de Marovoay (Boïny), sur la boue au bord des mares en terrain calcaire : corolle bleu clair avec le palais blanc et le lobe médian bleu sombre, octobre 1907 (*Perrier de la Bâthie* 9417).

Paulowilhelmia Decaryi R. Ben. nov. sp.

Herba ramosa, caulibus tetragonis in faciebus sulcatis, piloso-glandulosis. Folia longe petiolata, ambitu ovato-triangularia, basi cordata, truncata vel obtusa, apice acuta, margine crenato-repando vel lobato, lobis crenato-repandis, pagina utraque parce pilosa, nervis 4-5 utrinque a basi limbi ortis et 3-4 utrinque alternatim e costa nascentibus. Inflorescentiae terminales paniculatae e cymis unilateralibus constitutae ; bracteae petiolatae spatulatae ; flores pedicellati vel sessiles, bracteolis duabus apice pedicelli praediti. Sepala 5 subaequalia, linearia, extremo apice parum dilatata, obtusiuscula, basi breviter connata, pilis glandulosis vestita. Corollae tubus elongatus cylindricus, lobi 5 subaequales ovati, apice rotundati. Stamina 4 didynama, ad faucem inserta, staminum cujusque lateris filamentis basi breviter in membranam coalitis ; antheris bilocularibus inermibus : pollinis granula ellipsoïdea tenuiter longitudinaliter sulcata. Ovarium praeter apicem pubescenti-glandulosum glabrum, stylus pilosus, stigma lineare.

Feuilles longues de 4-10 cm., larges de 2.5-8 cm. ; sépales longs de 12-14 mm. ; corolle longue de 45 mm., son tube long de 30 mm.

MADAGASCAR : Ankaizinana, dans la forêt humide, fleur violacé clair, 26 avril 1923 (*Decary* 2068).

Ruellia gruicollis R. Ben. nov. sp.

Frutex ramis teretibus glabris. Folia lanceolata, basi cordata vel subcordata, apice subacuta, margine integro, pagina utraque glabra. Flores in cymis uniparibus pauciflcris axillaribus dispositi ; bracteolae lineares acutae. Sepala 5 glabra ultra medium in tubum concrescentia, parte libera lanceolata acuta. Corolla magna alba, tubus cylindricus valde elongatus, lobi 5 aequales ovati. Stamina 4, duo cujusque lateris approximata filamentis basi concrescentia ; antheris bilocularibus basi muticis, apice sensim angustatis breviter a connectivo superatis; pollinis granula sphaerica alveolata. Ovarium glabrum, ovula 9-10 in quoque loculo gerens ; stylus glaber, apice bifidus. Capsula teres acuta glabra semina circiter 20 lenticularia, pilis hygroscopicis vestita gerens.

Feuilles longues de 25-45 mm., larges de 8-25 mm. ; calice long de 17 mm. ; corolle longue de 13-14 cm., son tube long de 11 cm. ; capsule longue de 30-35 mm.

MADAGASCAR : grès ferrugineux dénudés de l'infracrétacé entre le Morondava et le Mangoky ; fleurs d'un blanc pur (*Perrier de la Bâthie* 9317).

Ruellia ciconiicollis R. Ben. nov. sp.

Caules longitudinaliter striati pubescenti-glandulosi. Folia sessilia linearia pubescenti-glandulosa. Flores in cymis brevissimis paucifloris axillaribus dispositi ; bracteae lineares pubescenti-glandulosae. Sepala 5 parum inaequalia linearia, apice obtusiuscula, pubescenti-glandulosa. Corollae tubus inferne cylindricus elongatus, superne circiter in tertia parte superiore ampliatus infundibuliformis, lobi 5 ovati. Stamina 4 didynama duo cujusque lateris basi filamentis glabris concrescentia ; pollinis granula sphaerica alveolata. Ovarium pilosum ovula 4-5 in quoque loculo gerens. Capsula pubescens a basi fertilis.

Feuilles longues de 3-6,5 cm., larges de 1,5-2 mm. ; sépales longs de 12-14 mm. ; corolle longue de 58 mm., son tube long de 45 mm. ; capsule longue de 13 mm.

MADAGASCAR : Beroroha sur le Mangoky, grès triasiques, fleurs d'un beau mauve (*Perrier de la Bâthie* 12867.)

Ruellia ansericollis R. Ben. nov. sp.

Caules teretes sulcis duobus oppositis notati pubescenti-glandulosi. Folia petiolata, lanceolata, basi acuta, apice obtusa, pagina utraque piloso-glandulosa. Flores axillares solitarii sessiles ; bracteolae lineari-spatulatae obtusae pubescenti-glandulosae. Sepala 5 parum inaequalia linearispatulata obtusa pubescenti-glandulosa basi breviter concrescentia. Corollae tubus elongatus cylindricus sub fauce breviter infundibuliformis, lobi 5 subaequales ovati. Stamina 4 didynama duo cujusque lateris filamentis glabris basi concrescentia, antheris muticis satis elongatis; pollinis granula sphaerica alveolata. Ovarium pubescens ovula 3-4 in quoque loculo gerens ; stylus pilosus, stigma in laminam angustam expansum. Capsula ignota.

Feuilles longues de 8-30 mm. ; larges de 5-9 mm. ; sépales longs de 8-9 mm. ; corolle longue de 5 cm., son tube long de 4 cm.

MADAGASCAR : Analatata, dans le bassin du Mangoky, sur les rocailles (*Perrier de la Bâthie* 9265).

Ruellia anaticollis R. Ben. nov. sp.

Frutex ramis junioribus subquadrangularibus dense pubescenti-glandulosis, vetustioribus teretibus, cortice griseo, glabrescentibus. Folia petiolata lanceolata, basi acuta vel obtusa, parum inaequilateralia, apice obtusa, margine integro, pagina utraque pubescente. Flores in axilla foliorum superiorum saepius solitarii sessiles. Sepala 5 inaequalia, basi breviter concrescentia, linearia, apice obtusa, pubescenti-glandulosa. Corollae tubus elongatus, cylindricus, sub fauce breviter ampliatus, lobi 5 subaequales, ovati. Stamina 4 didynama, cujusque lateris duo basi approximata et filamentis concrescentia ; pollinis granula sphaerica, alveolata. Ovarium glabrum biloculare, loculo quoque ovula 4 gerente. Capsula glabra a basi fertilis.

Feuilles longues de 3-7 cm., larges de 1-3 cm. ; sépales longs de 6-9 mm. ; corolle longue de 36 mm., son tube long de 29 mm.

MADAGASCAR : province de Fort-Dauphin, Antanimora, sur sable gneissique, fleur rose violacé, 10 juillet 1926 (*Decary* 4189).

Ruellia detonsa R. Ben. nov. sp.

Frutex ramis junioribus dense albopubescentibus, deinde glabris, cortice griseo. Folia opposita breviter petiolata, lanceolata, basi acuta et in petiolo ducurrentia, apice acuta vel obtusa, pagina superiore glabra, inferiore pubescentia stellata alba primum densa deinde fere sparsa vestita, denique subglabra, margine integro subtus inflexo, costa subtus promi-

nente nervos secundarios 4-6 vix distinctos gerente. Flores axillares solitarii ; bracteolae lineares, apice obtusiusculae, pubescentia brevi stellata albida dense vestitae ; sepala 5 sicut bracteolae vestita, aequalia, fere ad basin libera, apice obtusiuscula. Corollae extus sparse pubescentis violaceo-caeruleae tubus in tertia parte inferiore breviter cylindricus, hinc dilatatus et sensim usque ad faucem modice ampliatus, lobi 5 subaequales rotundati ; stamina 4 didynama ad tertiam partem inferiorem tubi inserta; filamentis glabris, duobus cujusque lateris in parte inferiore breviter concrescentia, antheris bilocularibus, loculis basi mucronatis ; pollinis granula sphaerica, alveolata. Ovarium dense pubescens, biloculare, ovula 5-6 in quoque loculo gerens; stylus filiformis basi pubescens apice glaber ; stigma unilabiatum oblongum membranaceum. Capsula ignota.

Feuilles longues de 2-4 cm., larges de 6-16 mm. ; bractéoles longues de 5 mm. ; sépales longs de 7-8 mm., corolle longue de 35 mm. ; lobes longs de 8 mm.

MADAGASCAR : bois calcaires (tertiaire), plateau de Miandraraha, bassin du Manombo, arbuste rameux de 1 à 2 mètres, corolle d'un beau violet bleu, mai 1910 (*Perrier de la Bâthie* 9506).

Ruellia saccifera R. Ben. nov. sp.

Frutex ramis junioribus puberulis mox glabris, crebre nodosis. Folia breviter petiolata lanceolato-linearia, basi acuta et in petiolo sensim transeuntia, apice obtusiuscula, integra glabra. Flores solitarii axillares sessiles, bracteolis 2 ovatis praediti. Sepala 5 aequalia in tertia parte inferiore concrescentia, parte libera lanceolato-triangulari margine breviter ciliato. Corollae tubus basi breviter cylindricus, hinc repente ampliatus, usque ad faucem ampliatus, parte dilatata basi in gibbis sacciformibus producta, lobi 5 fere aequales ovati, apice sinuati. Stamina 4 ad apicem partis cylindricae tubi corollae inserta, cujusque lateris duo basi filamentis glabris concrescentia ; pollinis granula sphaerica areolata. Ovarium et stylus glabri. Capsula ignota.

Feuilles longues de 1-2 cm., larges de 2-3 mm. ; bractéoles longues de 15 mm. ; sépales longs de 3 mm. ; corolle longue de 20-22 mm. ; ses lobes longs de 9 mm.

MADAGASCAR : environs de Tuléar, coteaux calcaires de la vallée du Fiherenana, arbuste de 1 mètre à 1 mètre 50 cm. ; fleurs violettes (*Humbert* et *Perrier de la Bâthie* 2581).

Ruellia albopurpurea R. Ben. nov. sp.

Frutex ramis foliis bracteis et calicibus tenuiter griseo-pulverulentis.

Folia breviter petiolata crassa oblonga, basi attenuata, apice rotundata. Flores in axilla foliorum superiorum solitarii, sessiles. Sepala 5 basi in tubum concrescentia, in tertia parte superiore libera, lobis triangularibus acutis. Corollae tubus basi cylindricus crassus coriaceus, superne subito ampliatus tenuis membranaceus, lobi 5 parum inaequales, ovati. Stamina 4 didynama, ad apicem partis cylindricae tubi inserta, filamentis glabris per paria lateralia approximatis et basi concrescentibus, antheris bilocularibus, loculis basi fere acutis. Pollinis granula sphaerica, alveolata. Ovarium et styli basis minute pubescentes ; ovarii quoque loculo ovula 4-5 gerente. Capsula pubescens.

Feuilles longues de 6-11 mm., larges de 2.5-5 mm. ; calice long de 6 mm., partie libre des sépales longue de 1.5-2 mm. ; corolle longue de 19-20 mm., son tube long de 13-14 mm.

MADAGASCAR : district d'Ambovombe : Kotoala, sur le calcaire, grand buisson à fleur blanche avec un pétale pourpre (*Decary* 2721).

var. **sulfureoviolacea** R. Ben. nov. var.

A specimine typico differt corolla sulfurea et violacea.

MADAGASCAR : entre le lac Manampetsotsa et le delta de la Linta, sur le sable ; arbuste de 1 m. 50 cm. corolle jaune soufre pâle tachée de violet sur le lobe médian inférieur (*Humbert* et *Swingle* 5349).

var. **tulearensis** R. Ben. nov. var.

A specimine typico differt sepalis in tertia parte inferiore concrescentibus.

MADAGASCAR : environs de Tuléar, sur les coteaux calcaires (*Humbert* et *Perrier de la Bâthie* 2523).

Ruellia nummularia R. Ben. nov. sp.

Frutex ramis pilis stellatis albis satis dense vestitis, vetustioribus glabrescentibus, cortice griseo. Folia petiolata ovata, basi et apice obtusa, pagina utraque cum petiolo pilis stellatis albis vestita. Flores solitarii, axillares, subsessiles. Sepala 5 parum inaequalia, fere usque ad basim libera, linearia, apice acuta, stellato-pilosa. Corollae extus pilosae tubus in dimidio basali cylindricus superne ampliatus, lobi 5 subaequales. Stamina 4 didynama, supra medium tubi inserta, per paria approximata, et in parte inferiore filamentorum in membranam conerescentia ; antherae

biloculares ; pollinis granula sphaerica alveolata. Ovarium pilosum biloculare in quoque loculo ovula 4 gerens ; stylus pilosus. Capsula ignota.

Feuilles (limbe) longues de 3-8 mm., larges de 2,5-6 mm., sépales longs de 5-6 mm. ; corolle longue de 25 mm., ses lobes longs de 5-6 mm.

MADAGASCAR : Antanimora, district d'Ambovombe, sur terrain basaltique, fleur violette, 14 mai 1925 (*Decary* 3812).

Ruellia linifolia R. Ben. nov. sp.

Frutex caulibus gracilibus cystolithis notatis glabris. Folia sessilia linearia, superne modice dilatata, apice obtusiuscula, glabra. Flores axillares sessiles. Sepala 5 linearia basi breviter concrescentia, glabra. Corollae tubus dimidio basali cylindricus, superne dilatatus infundibuliformis, lobi 5 subaequales ovati. Stamina 4 didynama, duo cujusque lateris filamentis glabris basi concrescentia, antheris bilocularibus connectivo superatis ; pollinis granula sphaerica alveolata. Ovarium pubescens ovula 4 in quoque loculo gerens ; stylus pilosus, stigma in laminam oblongam expansum. Capsula ignota.

Feuilles longues de 13-27 mm., larges de 2-3 mm. ; sépales longs de 5-6,5 mm. ; corolle longue de 20 mm. ; son tube long de 14 mm.

MADAGASCAR : province de Fort-Dauphin, Beloha, sur sable gneissique, fleur violet pâle, 10 juillet 1926 (*Decary* 4281).

Ruellia spatulifolia R. Ben. nov. sp.

Frutex caulibus junioribus sulcis duobus oppositis notatis glabris. Folia sessilia oblanceolata, basi longe cuneatim decrescentia, apice rotundata, pagina utraque glabra. Flores axillares sessiles. Sepala 5 linearia usque ad basin libera, margine pilis raris sparsis ornato. Corollae tubus basi in tertia parte inferiore angustus cylindricus, superne ampliatus, lobi 5 subaequales ovati. Stamina 4 didynama, duo cujusque lateris filamentis glabris basi concrescentia ; antheris bilocularibus, elongatis apice sensim angustatis, a connectivo superatis ; pollinis granula sphaerica alveolata. Ovarium pubescens ovula 4 in quoque loculo gerens ; stylus sparse pilosus. Capsula ignota.

Feuilles longues de 10-18 mm. ; larges de 2,5-6 mm. ; sépales longs de 10-11 mm. ; corolle longue de 28 mm., son tube long de 19 mm.

MADAGASCAR : Ampasimpolaka, à l'est d'Ambovombe, sur les calcaires, fleurs mauve pâle, 29 juin 1931 (*Decary* 9064).

Voisin du *R. linifolia* décrit ci-dessus, mais en est différent non seulement par ses feuilles mais aussi par la forme de sa corolle.

Ruellia Poissonii R. Ben. nov. sp.

Caules juniores subquadrangulares pubescenti-glandulosi, vetustiores teretes glabrescentes. Folia petiolata lanceolato-linearia, basi acuta, apice obtusa, margine integro, pagina utraque pubescenti-glandulosa. Flores solitarii vel saepius 2-3 in axilla foliorum superiorum ; bracteolae lineares glanduloso-pilosae. Sepala 5 linearia usque ad basin libera, pilis longis albidis simplicibus et glandulosis brevioribus hirta. Corollae tubus basi cylindricus, in dimidio superiore infundibuliformis, lobi 5 ovati. Stamina 4 per paria lateralia approximata, filamentis basi in membranam communem breviter concrescentibus. Pollinis granula sphaerica alveolata. Ovarium basi glabrum, in medio pubescens, apice pilosum, biloculare, ovula 3-4 in quoque loculo gerens ; stylus sparse pilosus ; stigma in laminam complanatam constructum. Capsula 6 semina gerens.

Feuilles longues de 15-35 mm., larges de 3-8 mm. ; sépales longs de 8 mm. ; corolle longue de 23 mm., son tube long de 18 mm. ; capsule longue de 8 mm.

MADAGASCAR : province de Tuléar, entre Antanimena et Ankazomanga ; fleurs violettes, 8 avril 1922 (*H. Poisson*, 2e voyage, 411.)

Ruellia indecora R. Ben. nov. sp.

Caules prostrati dense glanduloso-pilosi. Folia breviter petiolata lanceolata vel ovata, basi rotundata, apice obtusa, pagina utraque dense glanduloso-pilosa. Flores axillares solitarii subsessiles. Sepala 5 subaequalia linearia, basi breviter concrescentia, glanduloso-pilosa. Corollae tubus infundibuliformis, lobi 5 subaequales ovati. Stamina 4 didynama, duo cujusque lateris basi filamentis glabris concrescentia. Pollinis granula sphaerica alveolata. Ovarium pilosum in quoque loculo ovula 3-4 gerens ; stylus basi pilosus, superne glaber ; stigma in laminam ovatam expansum. Capsula pubescens a basi fertilis.

Feuilles longues de 12-28 mm., larges de 7-15 mm. ; sépales longs de 6 mm. ; corolle longue de 22 mm., son tube long de 16 mm. ; capsule longue de 8-9 mm.

MADAGASCAR : rivière Tandraka, sur le causse du Kelifely

(Ambongo) ; plante étalée sur la terre, rameuse : corolle bleu clair avec à la gorge quelques raies plus foncées (*Perrier de la Bâthie* 1756).

Ruellia misera R. Ben. nov. sp.

Frutex ramis junioribus sparse pubescenti-glandulosis, vetustioribus glabris, cortice griseo-lutescenti. Folia breviter petiolata, oblonga, basi acuta, apice rotundata, margine integro, pagina utraque parum dense albo-pilosa. Flores solitarii axillares. Sepala 5 libera aequalia linearia albo-pilosa. Corollae minimae tubus basi cylindricus, superne vix ampliatus, lobi 5 parum inaequalia ovata. Stamina 4 didynama, duo cujusque lateris basi filamentis concrescentia ; pollinis granula sphaerica alveolata. Ovarium basi glabrum, apice pubescens ovula 4 in quoque loculo gerens ; stylus pilosus ; stigma in laminam linearem prolongatum. Capsula in dimidio apicali pilosa.

Feuilles longues de 8-14 mm., larges de 1,5-3,5 mm. ; calice long de 6 mm. ; corolle longue de 10-11 mm., son tube long de 7-8 mm. ; capsule longue de 7 mm.

MADAGASCAR : environs de Tuléar, sur les côteaux calcaires, fleurs rosées (*Humbert* 2510).

Ruellia quadrisepala R. Ben. nov. sp.

Suffrutex ramis junioribus dense pubescenti-glandulosis, vetustioribus griseis glabrescentibus. Folia breviter petiolata, lanceolata, basi et apice obtusa, pagina utraque dense piloso-glandulosa. Flores axillares, solitarii, sessiles ; bracteolae duae obovatae, basi cuneatae, pubescenti-glandulosae. Sepala 4 subaequalia basi libera, apice obtusa, pubescenti-glandulosa. Corollae tubus basi cylindricus, sub fauce ampliatus, lobi 5 parum inaequales ovati. Stamina 4 didynama, duo cujusque lateris basi filamentis concrescentia. Ovarium glabrum biloculare, ovula 4 in quoque loculo gerens ; stylus pubescens ; stigma bilabiatum, labio quoque in forma laminae elongatae. Capsula glabra 8-sperma.

Feuilles longues de 14-26 mm., larges de 6-12 mm. ; sépales longs de 10 mm., larges de 2 mm. ; corolle longue de 35 mm., tube long de 28 mm., avec une partie basilaire cylindrique longue de 20 mm. ; capsule longue de 13 mm.

MADAGASCAR : vallée moyenne du Mandrare, près d'Anadabolava, mont Vohitrosy, dans les restes de forêt basse sclérophylle, 3-5 décimètres, corolle rose pâle (*Humbert* 12710).

EUSIPHON R. Ben. nov. gen.

Flores in paniculis terminalibus dispositi ; inflorescentiae ramis cymosis; bracteis foliaceis parvis. Sepala 5 subaequalia in dimidio basali concrescentia. Corollae aestivatio contorta, tubus valde elongatus cylindricus, lobi 5, duo superiores minores, omnes oblongi aequaliter fissi. Stamina 4 didynama, duo cujusque lateris basi filamentis connata ; antheris biloculariibus ; pollinis granula sphaerica, alveolata. Ovarium biloculare ovula duo in quoque loculo gerens. Capsula deest.

Eusiphon Geayi R. Ben. nov. sp.

Frutex ramis junioribus breviter pubescentibus subquadrangularibus. Folia petiolata, petiolo dense pubescente, lanceolata basi obtusa, apice acuminata, margine integro, pagina utraque sparse pubescente. Inflorescentiae terminalis rami inferiores in axilla foliorum superiorum orti, cymosi ; bracteae et bracteolae foliaceae lineares pubescentes. Sepala 5 subaequalia lanceolato-linearia ad medium concrescentia, acuta, margine albo-pilosula. Corollae tubus valde elongatus, cylindricus, lobi 5 aequaliter fissi, duo superiores minores. Stamina 4 didynama quorum duo cujusque lateris approximata et basi filamentis breviter concrescentia. Ovarium glabrum, stylus pilosus.

Feuilles longues de 6-8 cm., larges de 2-3 cm. ; sépales longs de 9 mm. ; corolle longue de 60-65 mm., son tube long de 48 mm.

MADAGASCAR : plaine alluviale de l'Onilahy près de Sakamalio (*Geay* 6030).

var. **tomentosum** R. Ben. nov. var.

A specimine typico differt foliorum pagina inferiore tomento denso albido vel albido-viridescente vestita.

MADAGASCAR : bassin de réception de la Mananara, affluent du Mandrare, sur les pentes occidentales des montagnes entre l'Andohahela et l'Elakelaka entre Ampahiso et Mahamavo, sur le gneiss ; grand arbuste atteignant 3 mètres à fleurs blanches (*Humbert* 13778), type ; vallée de la Manambolo, aux environs d'Isomono (*Humbert* 12971).

Eusiphon longistamineum R. Ben. nov. sp.

Frutex ramis junioribus pubescentibus subquadrangularibus. Folia petiolata, petiolo dense piloso, lanceolata basi obtusa, apice acuminata, margine integro, pagina utraque parum dense pilosa. Inflorescentiae terminalis rami inferiores in axillis foliorum superiorum orti, cymosi ; brac-

teae et bracteolae cito caducae. Sepala 5 glabra aequalia fere usque ad apicem concrescentia, tubo extus tuberculato, parte libera brevi triangulari apice acuminata fere setiformi. Corollae tubus valde elongatus cylindricus, lobi 5 aequaliter fissi elongati apice obtusi, duo superiores minores. Stamina 4 didynama longe exserta, duo cujusque lateris in membranam communem longe filamentis concrescentia. Ovarium glabrum ovula 2 in quoque loculo gerens ; stylus sparse pilosus ; stigma breviter bifidum. Capsula ignota.

Feuilles longues de 7-12 cm., larges de 3-5 cm. ; calice long de 5-6 mm. ; corolle longue de 7 cm., son tube long de 55 mm.

MADAGASCAR : Ankarafantsika (7e réserve), plateau sablonneux d'Ankorika, 150 m. à 200 m. d'altitude, arbuste de 3-4 m. ; fleur blanche ayant bonne odeur (*Service forestier* 148).

Strobilanthes Perrieri R. Ben. nov. sp.

Herba caulibus pubescenti-glandulosis junioribus subtetragonis et sulcis duobus oppositis notatis. Folia petiolata lanceolata, basi acuta, apice obtusiuscula, pagina utraque breviter pilosa. Flores axillares solitarii sessiles vel in cymis 2-3—floris brevibus dispositi. Bracteolae linearioblongae spatulatae, apice rotundatae pubescenti-glandulosae. Sepala 5 parum inaequalia lanceolato-linearia apice vix dilatata et obtusa pubescenti-glandulosa. Corollae tubus infundibuliformis, lobi 5 ovati subaequales. Stamina 4 didynama, duo lateralia filamentis glabris basi concrescentibus ; antheris bilocularibus basi muticis ; pollinis granula sphaerica alveolata. Ovarium glabrum ovula duo in quoque loculo gerens ; stylus sparse pilosus ; stigma in laminam ovatam expansum. Capsula glabra tetrasperma.

Feuilles longues de 25-70 mm., larges de 8-32 mm. ; sépales longs de 5-6 mm. ; corolle longue de 18-20 mm., son tube long de 13 mm. ; capsule longue de 9 mm.

MADAGASCAR : Ankaladina sur le Betsiboka (Boïny), bois sablonneux, fleurs d'un violet pâle, juin 1902 (*Perrier de la Bâthie* 9441).

Strobilanthes gracilicaulis R. Ben. nov. sp.

Herba caulibus debilibus decumbentibus breviter et sparse pubescentibus, sulcis duobus oppositis notatis. Folia petiolata lanceolata, basi acuta, apice obtusiuscula, pagina utraque sparse pilosula denique glabrescente. Flores axillares 1-3. Sepalorum 5 aequalium basi concrescentium pars libera e basi latiore angustata linearis acuta sparse glanduloso-

pilosa. Corollae tubus in dimidio basali cylindricus hinc ampliatus et infundibuliformis, limbus obsolete bilabiatus, lobis subaequalibus ovalibus. Stamina 4 didynama, duo cujusque lateris basi filamentorum glabrorum breviter concrescentibus in membranam uno latere tubo affixam usque ad corollae basin distinctam ; antherae biloculares ; pollinis granula breviter ellipsoidea fere sphaerica, sulcis meridianis ornata. Ovarium maxima pro parte glabrum superne breviter pubescenti-glandulosum biloculare, ovula duo in quoque loculo gerens; stylus glaber, stigma lineare. **Capsula puberula, semina 4 gerens.**

Feuilles longues de 2-6 cm., larges de 8-25 mm. ; sépales longs de 6 mm., soudés à la base sur une longueur de 3 mm. ; corolle longue de 21-22 mm., ses lobes longs de 5-6 mm. ; capsule longue de 10 mm.

MADAGASCAR : versant est de la montagne d'Ambre vers 500 m. d'altitude (*Perrier de la Bâthie* 17702).

PSEUDODICLIPTERA R. Ben. nov. gen.

Flores hermaphroditi. Calyx quadripartitus, segmentis angustis vix inaequalibus, ad basin liberis. Corollae tubus subcylindricus, lobi 5 parum inaequales; aestivatio quinconcialis. Stamina 4 didynama, infra medium tubum inserta, filamentis discretis, antheris brevibus, basi muticis, apice attenuatis ; pollinis granula sphaerica alveolata. Ovarium biloculare ovula **2 in quoque loculo gerens.**

Ce genre prend place à côté des genres *Crabbea*, *Periblema* et *Warpuria*.

Pseudodicliptera humilis R. Ben. nov. sp.

Herba humilis, caulibus basi prostratis superne decumbentibus, pilosis. Folia opposita, cujusque paris inaequalia, petiolata ovata basi obtusa vel acuta, apice obtusa vel rotundata, margine integro, pagina utraque sparse pilosa. Flores in cymis axillaribus breviter pedunculatis, 2-4-floris dispositi ; pedicelli ad apicem sub flore bracteolis 2 oppositis ovatis pilosis praediti. Calicis segmenta 4 anguste lanceolato-linearia acuta Corollae tubus subcylindricus, lobi 5 inaequales ovati. Stamina 4 filamentis liberis glabris ; **antheris sagittatis.** Ovarium basi glabrum, apice pilosum ; stigma basi breviter infundibuliforme bilabiatum labio uno brevissimo altero magno transverso. Capsula ignota.

Feuilles longues de 10-60 mm., larges de 6-32 mm. ; bractéoles longues de 7 mm., larges de 3-3,5 mm. ; calice long de 3,5 mm. ; corolle longue de 15 mm., son tube long de 11 mm.

MADAGASCAR : forêt d'Anavelona. au nord du Fiherenana, pentes rocailleuses basaltiques, corolle rose pâle (*Humbert* 14223).

Blepharis madagascariensis R. Ben. nov. sp.

Caules prostrati, diffusi ad apices decumbentes, lineis duabus pilosis oppositis notati. Folia quaterna in pseudoverticillis ad nodos approximata, sessilia duo lanceolato-spatulata, apice rotundato, duo breviora ovata, pagina superiore pilis sparsis albis parce vestita. Flores 4-5 sessiles in capitulis terminalibus glomerati, unusquique bracteis circiter 12 basi cinctus ; bracteis inferioribus brevioribus apice spinis patulis 5 armatis, superioribus longioribus, apice minus armatis. Sepala 5 inaequalia, posticum majus, ovatum cum appendice apicali marginibus subparallelis, apice rotundato ; lateralia lanceolata acuta, antica duo in segmento ovato apice bidentato concrescentia, omnia glabra. Corollae unilabiatae tubus brevis, intus infra insertionem staminum annulo piloso ornatus ; lobi 3 distincti, medius ovatus ad basin angustatus apice acutus, laterales oblique lanceolati subacuti. Stamina 4, postica filamento crasso, longiora, antica filamento compresso, dilatato, apice appendice angusto acuto dimidiam longitudinem antherae aequante aucto ; antheris intus barbatis. Ovarium et stylus glabri. Capsula ignota.

Feuilles longues de 15-60 mm., larges de 8-20 mm. ; sépale postérieur long de 14 mm., large de 6 mm., les latéraux longs de 7 mm., larges de 2,5 mm. ; segment antérieur du calice long de 8,5 mm., large de 4 mm. ; corolle longue de 22 mm., son tube long de 5 mm.

MADAGASCAR : bois au bord du Jabohazo, juin 1901 (*Perrier de la Bâthie* 1292).

var. **salinarum** R. Ben. nov. var.

A typo differt foliis caulium elongatis linearibus usque 15 cm. longis et 7 mm. latis.

MADAGASCAR : environs de Soalala (Ambongo), dans les marais salants, tiges dressées, fleurs blanches, avril 1903 (*Perrier de la Bâthie* 9397).

Blepharis calcitrapa R. Ben. nov. sp.

Frutex ramis junioribus subquadrangularibus deinde teretibus glabris. Folia quaterna in pseudoverticillis ad nodos approximata subsimilia,

lanceolata, basi rotundata, apice spinosa, margine subtus involuto integro vel dentibus 1-2 spinosis notato, pagina superiore appresse et minute albo-puberula, inferiore satis dense albido-pubescente. Flores solitarii vel bini, axillares sessiles, unusquisque bracteis 8 basi cinctus, bracteis 6 inferioribus ovatis, apice spinis 3 validis armatis, 2 superioribus apice sinuatis et in sinu spina simplici praeditis. Sepala 5 inaequalia, posticum ovatum, superne repente acuminatum, extremo apice tenuiter spinosum, lateralia lanceolata acuta ; segmentum anticum lanceolatum apice breviter bidentatum. Corollae unilabiatae tubus brevis, limbo quinquelobo. Stamina 4 filamentis anticis apice lobo obtuso auctis, antheris unilocularibus intus barbatis. Ovarium et stylus glabri. Capsula ignota.

Feuilles longues de 7-16 mm., larges de 3-5 mm. ; sépale postérieur long de 10 mm., large de 4,5 mm., les latéraux longs de 7 mm., larges de 2 mm., segment antérieur du calice long de 7 mm., large de 3 mm. ; corolle longue de 16 mm.

MADAGASCAR : vallée du Fiherenana, coteaux calcaires à 35 km. de l'embouchure ; arbuste de 4-8 décimètres, corolle jaune grisâtre violacé à raies violettes (*Humbert* et *Swingle* 5136).

var. **ilicifolia** R. Ben. nov. var.

A specimine typico differt foliorum margine utrinque spinis gracilibus 3-4 armato, bractearum spinis longioribus et gracilioribus.

MADAGASCAR : Nozi-trozona, près de Morombe, dans les rocailles calcaires, arbuste à fleurs blanches, 7 juin 1921 (*Perrier de la Bâthie* 13813).

var. **sinuosa** R. Ben. nov. var.

A specimine typico differt foliorum margine sinuato, lobis apice brevissime spinosis, limbus utrinque pilis brevissimis sparsis vestitus.

MADAGASCAR : Manampetsa, calcaire, avril 1933 (*Perrier de la Bâthie* 19083.)

var. **Decaryi** R. Ben. nov. var.

A specimine typico differt bracteis 2 inferioribus apice trispinosis, caeteris unispinosis ; foliis aliis lanceolatis, alteris ovatis margin saepius spinis validis 1-2 utrinque armato, pagina utraque pilis albis stratis vestita.

MADAGASCAR : entre Behara et Tranomaro, calcaires cipolins, fleurs jaunâtres veinées de rougeâtre pâle, 8 juin 1932 (*Decary* 9898).

var. **velutina** R. Ben. nov. var.

Bracteae similes iis varietatis Decaryi ; folia lanceolata margine utrinque bis vel ter sinuato-spinoso, pagina utraque pilis brevibus velutinis dense vestita.

MADAGASCAR : plateau aux environs de Tuléar, dans les rocailles calcaires boisées, sous-arbrisseau très rameux à fleurs bleuâtres, mai 1910 (*Perrier de la Bâthie* 9499).

Blepharis maculata R. Ben. nov. sp.

Caules graciles prostrati, ad nodos radicantes, subquadrangulares, lineis duabus pilosis oppositis notati. Folia quaterna in pseudoverticillis ad nodos approximata, breviter petiolata, duo oblonga, basi acuta, apice rotundata, duo breviora ovata, pagina utraque pilis sparsis albis paucis vestita. Flores solitarii sessiles ramos brevissimos terminantes ; bracteae 8, aliae apice acutae vix spinescentes, alterae apice spinis 3-5 patulis armatæ et obscure violaceo-maculatae. Sepala 5 inaequalia, posticum majus lanceolatum apice incisum, appendice oblongo in incisione aucto, lateralia anguste lanceolata, antica in segmento lanceolato apice bidentato concrescentia, omnia apice parce pubescentia. Corollae unilabiatae tubus brevis intus infra insertionem staminum annulo piloso ornatus ; lobi 3 ovati. Stamina 4, postica filamento crasso paulo longiora, antica filamento compresso dilatato apice appendice angusto acuto dimidiam longitudinem antherae superante aucto ; antheris apice intus barbatis. Ovarium et stylus glabri. Capsula ignota.

Feuilles longues de 6-38 mm., larges de 4-13 mm. ; sépale postérieur long de 8 mm., large de 3,5 mm., les latéraux longs de 4 mm., le segment antérieur du calice long de 5 mm. ; corolle longue de 14 mm., son tube long de 3 mm.

MADAGASCAR : environs d'Ampasimentera, sur les grès liasiques, à la lisère des bois, avril 1907 (*Perrier de la Bâthie* 9347).

Blepharis glomerans R. Ben. nov. sp.

Caules prostrati apice decumbentes, juniores subquadrangulares, in duabus faciebus oppositis pilis albis retroflexis vestitae. Folia quaterna in pseudo-verticillis ad nodos approximata, breviter petiolata linearia,

basi longe sensim angustata apice acuta, glabra. Flores 5-8 sessiles, in capitulis terminalibus glomerati, unusquisque bracteis circiter 12 basi cinctus ; bracteis inferioribus brevioribus, superioribus longioribus, omnibus apice spinis patulis 3-5 armatis. Sepala 5 inaequalia, posticum majus ovato-lanceolatum apice profunde incisum et in incisione appendice lanceolato-lineari auctum, lateralia anguste lanceolata, duo antica in segmento lanceolato apice bidentato concrescentia, omnia glabra. Corollae unilabiatae tubus brevis, intus infra insertionem staminum annulo piloso ornatus, lobi 3 lanceolati, medius ad basin angustatus, laterales obliqui. Stamina 4, postica filamento crasso longiora, antica filamento compresso, dilatato, apice appendice angusto acuto dimidiam longitudinem antherae aequante aucto ; antheris intus barbatis. Ovarium et stylus glabri. Capsula ignota.

Feuilles longues de 2-12 cm., larges de 2,5-5 mm. ; sépale postérieur long de 10 mm., large de 4,5 mm. : les latéraux longs de 7 mm., larges de 2 mm. ; segment antérieur du calice long de 8 mm., large de 3 mm. ; corolle longue de 18 mm., son tube long de 5 mm.

MADAGASCAR : au nord d'Ambovombe, en forêt broussailleuse, sur sol arénacé, fleur blanche, 3 avril 1931 (*Decary* 8827).

var. **brevifolia** R. Ben. nov. var.

A specimine typico differt habitu graciliori et foliis parvis ovatis 7-18 mm. longis, 6-9 latis.

MADAGASCAR : district d'Ambovombe (Androy), sur gneiss, fleurs blanches, 18 avril 1924 (*Decary* 2566).

Blepharis crinita R. Ben. nov. sp.

Caules prostrati diffusi, lineis duabus pilosis oppositis notati. Folia quaterna in pseudo-verticillis ad nodos approximata subsessilia, inaequalia ovata vel lanceolata, basi acuta, apice obtusa, margine integro, pagina utraque aspera. Flores 3-5 sessiles in capitulis terminalibus glomerati, unusquisque bracteis 8-9 basi cinctus ; bracteis inferioribus linearibus apice spinis gracilibus, fere setiformibus armatis, superiore ovato-lanceolata concava, apice spinis gracilibus 6-7 praedita. Sepala 5 inaequalia : posticum elongatum supra medium angustatum et apice modice dilatatum, obtusum breviter mucronatum, lateralia brevia ovata, apice acuminata, antica in segmentum lanceolato-lineare apice bifidum concrescentia. Corollae unilabiatae tubus brevis, intus intra insertionem staminum annulo piloso ornatus, lobi 3 distincti breves ovati. Stamina 4, postica filamento

crasso, longiora, antica filamento compresso dilatato apice appendice angusto aucto ; antheris barbatis. Ovarium et stylus glabri. Capsula ignota.

Feuilles longues de 1-7 cm., larges de 8-30 mm. ; sépale postérieur long de 15 mm., large à la base de 4,5 mm.; les latéraux longs de 4 mm., larges de 1,75 mm.; le segment antérieur long de 9 mm., large de 3 mm.; corolle longue de 16 mm., son tube long de 4 mm.

MADAGASCAR : causse d'Ankara, août 1902 (*Perrier de la Bâthie* 9395).

Crossandra nobilis R. Ben. nov. sp.

Frutex ramis junioribus dense pubescentibus. Folia breviter petiolata lanceolata, basi acuta, apice obtusiuscula, pagina superiore sparse pubescente, inferiore dense et breviter albido-lanata. Flores in spicis terminalibus strobiliformibus dispositi. Bracteae ovatae, apice acutae, margine utrinque 5-6 dentibus angustis rigidis spinescentibus praeditae, undique dense pubescentes ; bracteolae lineares a basi sensim angustatae, apice spinescente, dense pubescentes. Sepala 5 longitudine fere aequalia, posticum latius ovato-lanceolatum, caetera lanceolata, lateralia angustiora, omnia glabra. Corollae albae unilabiatae lobi 5, lobo medio majore, angulato. Stamina 4 in parte terminali tubi inserta, inclusa, filamentis brevibus. Ovarium elongatum, subcylindricum, glabrum ; stylus glaber, stigma cupuliforme. Fructus ignotus.

Feuilles longues de 6-11 cm., larges de 15-32 mm. ; bractées longues de 26-27 mm., larges de 21-22 mm. ; bractéoles longues de 17 mm., larges à la base de 1,75 mm. Sépales longs de 14-15 mm., le postérieur large de 6 mm. ; corolle longue de 13-14 cm., son tube long de 11 cm.

MADAGASCAR : entre la Mania et l'Ivato ; altitude : 1.500 m. sur quartzite, arbuste à feuilles caduques : fleurs blanches à une seule lèvre, 5 lobes dont le médian anguleux, plus grand (*Perrier de la Bâthie* 12378).

Espèce remarquable par la grandeur de ses corolles.

Stenandriopsis carduaceus R. Ben. nov. sp.

Frutex ramis junioribus pubescentibus, vestutioribus glabris. Folia quaterna in pseudoverticillis approximata, breviter petiolata, lanceolata vel lanceolato-ovata, basi acuta, apice obtuso vel acuto spiniformi, mar-

gine utrinque 3-5 dentibus spinosis armato, pagina superiore glabra, inferiore satis dense pubescente. Flores in spicis brevibus terminalibus dispositi ; bracteae quadriseriatae lanceolatae pubescentes, apice tridentatae, dentibus acutis apice spinosis, medio longiore ; bracteolae lanceolato-lineares, apice spinoso. Sepala 5 inaequalia, posticum majus, lateralia minora, lanceolato-linearia, apice spinescente, glabra. Corollae extus pilosae tubus cylindricus superne parum ampliatus et modice curvatus, lobi 5 aequaliter fissi, parum inaequales, ovati, apice obtusi. Stamina 4 in parte superiore tubi inserta, inclusa, filamento anthera uniloculari parce pilosa breviore. Ovarium et stylus glabri. Capsula ignota.

Feuilles longues de 3-5 cm., larges de 9-20 mm., bractées longues de 9-10 mm., larges de 3 mm. ; sépale postérieur long de 7 mm., large de 1,5 mm., les latéraux longs de 5 mm., larges de 2 mm. ; corolle à tube long de 13 mm., lobe le plus grand long de 6 mm.

MADAGASCAR : Lambovana, dans le district de Fort-Dauphin, dans les forêts sur les gneiss, fleur mauve pâle, 23 septembre 1932 (*Decary* 10695).

Stenandriopsis humilis R. Ben. nov. sp.

Caules patuli, juniores satis dense retrorsum albo-pilosi, vetustiores cortice griseo, glabrescentes. Folia quaterna in pseudoverticillis disposita, lanceolata, basi longe decrescentia in petiolo alato angustata apice spinescentia, margine 3-6 dentibus acutis apice spinescentibus praedito, utraque pagina pilis sparsis albis satis longis vestita. Flores in spicis parvis lateralibus dispositi. Bracteae foliis similes, subspatulatae a basi angusta sensim ampliata, apice lato tridentato-spinoso. Bracteolae lineares usque ad apicem acutissimum sensim angustatae, albo-pilosae. Sepala 5 linearia, apice setaceo, albo-pilosa, duo anteriora ad medium concrescentia. Corollae tubus subcylindricus, lobis 5 ovatis subaequalibus. Stamina 4 parum supra medium tubi inserta, antheris unilocularibus. Ovarium glabrum ; stylus apice infundibularis, uno latere fissus. Capsula ignota.

Feuilles longues de 6-8 mm., larges de 3-4 mm. ; bractées longues de 8-9 mm. ; bractéoles longues de 6 mm. ; sépales longs de 5,5 mm. ; corolle longue de 12 mm.

MADAGASCAR : bassin de la Linta, plateau calcaire à l'est du delta, fleurs blanches (*Humbert* et *Swingle* 5497).

Stenandriopsis leptostachys R. Ben. nov. sp.

Caules breviter pilosi, juniores subquadrangulares, deinde teretes. Folia quaterna in pseudoverticillis approximata subsessilia lanceolata,

basi obtusa, apice acuta, margine integro subtus involuto, pagina utraque pubescente. Flores in spicis gracilibus axillaribus et terminalibus dispositi ; bracteae in axi inflorescentiae oppositae quarum una sterilis et altera fertilis, lanceolato-lineares acutae pubescentes ; bracteolae similes sed paulo angustiores. Sepala 5 anguste lanceolato-linearia fere ad basin libera, pilis capitatis minutissimis sparsis ornata. Corollae tubus inferne cylindricus, superne parum ampliatus et vix curvatus, lobi 5 aequaliter fissi parum inaequales, ovato-oblongi, apice rotundati. Stamina 4 in parte superiore tubi inserta, inclusa, filamento antherae uniloculari parce pilosae subaequilongo. Ovarium apice parum pubescens ; stylus glaber. Capsula ignota.

Feuilles longues de 14-20 mm., larges de 4-9 mm. ; bractées longues de 6 mm., larges de 1 mm. ; sépales longs de 5 mm. ; corolle à tube long de 11 mm., le plus grand lobe long de 6 mm.

MADAGASCAR : Andrahomana, province de Fort-Dauphin, sur rocher gneissique, fleur blanche, 17 juin 1926 (*Decary* 4097).

var. **longifolia** R. Ben. nov. var.

A specimine typico differt foliis linearibus 6 cm., longis, utrinque glabris et corollae tubus longiore 14 mm. attingente.

MADAGASCAR : forêt de Behando, dans la province de Tuléar, petite plante à fleurs violet pâle, 25 avril 1922 (*H. Poisson*, 2e voyage 500).

Achyrocalyx vicinus R. Ben. nov. sp.

Frutex ramis junioribus griseo-pubescentibus, vetustioribus cortice griseo glabris. Folia quaterna in pseudoverticillis disposita, subsessilia, lanceolato-linearia, apice obtusiuscula, margine subtus involuto, pagina superiore sparse pilis albidis appressis ornata, inferiore satis dense pilis appressis griseis vestita. Flores 2-4 in spicis parvis axillaribus vel terminalibus dispositi : bractea parva late ovata, apice subtruncata glabra ; bracteolae duae majores, ovatae apice emarginatae et in emarginatura breviter mucronatae. Sepala 5 subaequalia lanceolato-linearia, apice acuta, glabra, ad basin libera. Corollae bilabiatae tubus satis elongatus superne parum ampliatus, labium superius subtriangulare apice breviter bidentatum, inferius profunde tripartitum, lobis lanceolato-linearibus, apice acutis. Stamina 4 exserta, paulo infra medium tubum inserta ; antheris unilocularibus apice connectivo mucronatis. Ovarium et stylus glabri. Capsula ignota.

Feuilles longues de 12-14 mm., larges de 2-3 mm. ; bractée longue de 3,5 mm., large de 3 mm. ; bractéoles longues de 5,5 mm. larges de 4 mm. ; sépales longs de 17 mm., larges de 2,5 mm. ; corolle longue de 30 mm., son tube long de 17 mm.

MADAGASCAR : environs de Tuléar sur les coteaux calcaires, arbuscule de 4-8 décimètres, à fleurs blanc pur (*Humbert* et *Swingle* 5215).

Achyrocalyx gossypinus R. Ben. nov. sp.

Frutex ramis junioribus dense albo-tomentosis, vetustioribus cortice griseo glabrescentibus. Folia quaterna in pseudoverticillis disposita, breviter petiolata, basi attenuata, apice acuta et spinescentia, margine integro vel saepius dentibus 1-2 apice spinescentibus utrinque armato, undique dense albo-tomentosa. Flores 2-4 in spicis parvis axillaribus dispositi ; bracteae foliis similes et similiter vestitae ; bracteolae parvae lanceolato-lineares apice spinescente, dense albo-tomentosae. Sepala 5 subaequalia anguste lanceolata, apice acuta, glabra, ad basin libera. Corollae bilabiatae tubus brevis subcylindricus, labium superius subtriangulare breviter bidentatum, inferius trilobum, lobis ovatis. Stamina 4 sub fauce inserta, filamentis pilosis antheris aequilongis ; antherae exsertae uniloculares intus parce barbatae. Ovarium et stylus glabri. Capsula ignota.

Feuilles longues de 7-18 mm., larges de 3-6 mm. ; bractéoles longues de 3 mm. ; sépales longs de 6 mm. ; corolle longue de 10 mm., son tube long de 5,5 mm.

MADAGASCAR : Manampetsa sur le calcaire ; arbuste de 40-60 cm., à fleurs blanches, avril 1933 (*Perrier de la Bâthie* 19185).

Lasiocladus linearifolius R. Ben. nov. sp.

Frutex (?) ramis junioribus pilis albis appressis vestitis, vetustioribus glabrescentibus. Folia sessilia linearia, margine subtus revoluto, pagina superiore glabra, inferiore pilis albidis appressis vestita. Flores 1-2 axillares sessiles, unusquisque bracteis 6-8 lanceolato-linearibus acutis albopilosis circumdatus. Sepala 5 aequalia, lanceolato-linearia, basi breviter concrescentia, sparse breviter piloso-glandulosa. Corollae tubus a basi ad faucem modice et sensim ampliatus, lobi 5 inaequales, tres anteriores ovati, duo posteriores latiores quam longi, apice rotundati. Stamina 4 infra medium tubi inserta, filamentis basi discretis glabris ; antherarum muticarum loculo uno altero paulo altius affixo ; pollinis granula sphaerica tuberculis obtusis inaequalibus dense obtecta. Ovarium glabrum biloculare, loculo quoque ovula 2 gerente ; stylus basi pilosus ; stigma basi breviter infundibuliforme, uno latere in laminam latam apice triangularem prolongatum. Capsula glabra acuta.

Feuilles longues de 4-6 cm., larges de 1,5-2,5 mm. ; calice long de 3-4 mm. ; corolle longue de 18 mm. ; capsule longue de 8 mm.

MADAGASCAR : vallée moyenne du Mandrare, près d'Anadabolava, en forêt sèche (*Humbert* 12591).

LEANDRIELLA R. Ben. nov. gen.

Flores in spicis vel paniculis brevibus paucifloris terminalibus dispositi, unusquisque inter duas bracteas magnas valvatas basi inclusus. Sepala 5 inaequalia, posticum majus, lateralia minora. Corollae aestivatio imbricata, tubus superne oblique inflatus ; labia duo, posticum bilobum, anticum trilobum. Stamina 4 basi non approximata, antheris bilocularibus, loculis aequaliter alto affixis. Pollinis granula sphaerica, fere laevia, poris 2 oppositis areola circulari circumdatis. Ovarium biloculare ovula duo in quoque loculo gerens. Capsula oblonga, tetrasperma.

Par la forme de sa corolle cette plante rappelle tout à fait les *Cystacanthus*, mais elle en diffère notamment par les 2 bractées qui enclosent la base de chaque fleur et par le nombre des ovules qui est seulement de deux dans chaque loge.

Leandriella valvata R. Ben. nov. sp.

Frutex ramis junioribus quadrangularibus glabris. Folia petiolata, ovata, basi inaequilateralia, in petiolo breviter decurrentia, apice acuta, margine integro, pagina utraque glabra. Bracteae 2 magnae ovales apice acutae concavae coriaceae valvatae ; bracteolae duae minutae oblongae, obtusae. Sepala 5 minute puberula, inaequalia : posticum ovatum breviter acutum, caeteris paulo longius, lateralia lanceolata, anteriora ovato-lanceolata. Corollae bilabiatae tubus basi breviter subcylindricus, superne ampliatus, intus ad insertionem staminum annulo piloso ornatus ; labium superius bilobum, inferius trilobum. Stamina 4 infra medium tubi inserta, filamentis glabris, antheris bilocularibus. Ovarium et stylus glabri. Capsula breviter oblonga, glabra.

Feuilles longues de 3-7 cm., larges de 14-42 mm. ; bractées longues de 8 mm., larges de 6,5 mm.; bractéoles longues de 2 mm.; sépale postérieur long de 7 mm., large de 3,5 mm.. corolle longue de 14-15 mm. ; capsule longue de 13 mm.

MADAGASCAR : bois rocailleux calcaires de Kamakama, sur le causse d'Ankara; arbuste, corolle verdâtre relevée vers le haut, à tube comprimé par le côté, caréné et éperonné obtusément en

dessous ; toute la partie inférieure de la fleur au palais rayée de raies rouge violet dont les plus courtes sont au milieu ; anthères jaunes (*Perrier de la Bâthie* 1297, type).

A la même espèce se rapportent les 3 autres échantillons suivants :

Tsingy du Bemaraha (9e réserve), sur les rochers calcaires, arbuste de 2-3 mètres ; noms vernaculaires : *remendo*, *mahatatro* femelle, *mahavoaha* (?), 10 février 1933 (*Leandri* 815, 816 et 816 *bis*).

AMBONGIA R. Ben. nov. gen.

Flores ad apicem ramorum terminales, deinde crescentia rami axillaris laterales. Sepala 5 parum inaequalia usque ad basin libera. Corollae bilabiatae tubus basi breviter cylindricus superne ampliatus, fere ventricosus ; labium superius latum breviter bilobum, inferius paulo longius, trilobum. Stamina 2 ad apicem partis cylindricae tubi inserta ; antherae biloculares loculis aequalibus, aequaliter alto affixis. Pollinis granula ellipsoidea cum tribus poris, unusquisque in sulco uno immersus et sulco altero utrinque munitus. Ovarium biloculare, loculo quoque duo ovula gerente. Stigma brevissime bilobum. Capsula ignota.

Ce genre prend place dans la série des Justiciées à loges des anthères insérées également haut sur le filet.

Ambongia Perrieri R. Ben. nov. sp.

Frutex ramis junioribus albo-pilosis, vetustioribus cicatricibus foliorum creberrimis valde approximatis notatis. Folia (juniora) petiolata lanceolata parce albo-pilosa, basi et apice subacuta, margine integro. Flores in ramis brevissimis terminales. Sepala 5 ad basin libera, glabra viridia inaequalia : lateralia lanceolata acuta, antica oblongo-lanceolata acuta, posticum longius et latius oblongum apice fere obtusum. Corollae albae bilabiatae tubus basi breviter cylindricus, mox dilatatus, labium anterius trilobum, lobis ovatis, posticum bilobum, lobis brevioribus. Stamina 2 infra medium tubi inserta, filamentis glabris, antheris bilocularibus. Ovarium breviter pubescenti-glandulosum biloculare, ovula duo in quoque loculo gerens ; stylus glaber ; stigma brevissime bilobum. Capsula ignota.

Sépales antérieurs longs de 8 mm., larges de 2,5 mm. ; le postérieur long de 10 mm., large de 4 mm. ; corolle longue de 22 mm.

MADAGASCAR : bois, rocailles calcaires de Namoroka (Ambongo) fleurs blanches, décembre 1926 (*Perrier de la Bâthie* 17823).

SPHACANTHUS R. Ben. nov. gen.

Flores in paniculis angustis valde elongatis dispositi. Bracteae et bracteolae lanceolato-lineares. Sepala 5 aequalia basi breviter concrescentia Corollae bilabiatae aestivatio imbricata, tubus dimidio basali cylindricus, superne ampliatus, labia elongata, superius curvatum breviter bilobum, inferius breviter trilobum. Stamina 2 exserta, antheris bilocularibus. Pollinis granula parum compressa, poris 2 oppositis, unusquisque areola circulari circumdatus. Ovarium biloculare, ovula 2 in quoque loculo gerens. Capsula bilocularis, tetrasperma.

La corolle ressemble beaucoup à celle des *Brillantaisia*, mais ce genre en est très éloigné et doit prendre place dans la tribu des Justiciées.

Sphacanthus Brillantaisia R. Ben. nov. sp.

Frutex ramis junioribus tetragonis puberulis, vetustioribus teretibus, cortice griseo. Folia petiolata ovata vel lanceolata, basi cuneata et in petiolo longe decurrentia, superne acuminata, apice obtusiusculo, pagina superiore sparse et breviter pilosa, inferiore satis dense pubescente. Inflorescentiae angustae, elongatae ; flores in cymis parvis abbreviatis saepius triloris ad axillam bractearum oppositarum lanceolato-linearium dispositi. Sepala 5 lanceolato-linearia, basi breviter concrescentia, acuta pubescentia. Corollae tubus intus ad insertionem staminum appendicibus 3 brevibus pilosis praeditus. Staminum filamenta glabra. Ovarium et stylus glabri. Capsula tetrasperma, basi contracta, glabra.

Feuilles longues de 5-10 cm., larges de 2-5 cm. ; sépales longs de 7-8 mm. ; corolle longue de 30 mm., ses lobes longs de 16 mm. ; capsule longue de 14-15 mm.

MADAGASCAR : vallée moyenne du Mandrare, près d'Anadabolava, forêt sèche, corolle rose lilacé pâle (*Humbert* 12583).

Justicia strigilis R. Ben. nov. sp.

Herba ramis diffusis ad nodos tumidis, praeter duas lineas pilosas oppositas glabris. Folia breviter petiolata vel sessilia, lanceolata, basi attenuata apice acuta, margine crispo-undulato, pagina utraque glabra. Flores in spicis brevibus densis terminalibus aggregatis dispositi. Bracteae lanceolato-lineares acutae, praeter nervum viridem opacum canescentes fere pellucidae, glabrae. Sepala 5 parum inaequalia, bracteis similia. Corollae albae bilabiatae labium superius triangulare, inferius trilobum, staminum duorum loculi inaequaliter alto affixa, loculo inferiore basi mucronato-appendiculato. Ovarium stylus et capsula glabri.

Feuilles longues de 8-10 mm., larges de 3-4 mm. ; bractées longues de 7 mm., larges à leur base de 1 mm. ; sépales longs de 7 mm., larges de 0,75-1 mm. ; corolle longue de 9 mm. ; capsule longue de 3,5 mm.

MADAGASCAR : entre Tsitondraina et Anjiafitatra, sables blancs très secs et découverts (*Perrier de la Bâthie* 9386).

Plante remarquable par ses bractées et ses sépales très étroits, blanchâtres avec une nervure verte.

Justicia pedestris R. Ben. nov. sp.

Frutex ramis junioribus subtetragonis, pubescentibus, vetustioribus teretibus glabris, cortice griseo. Folia petiolata lanceolata, basi et apice obtusa, margine integro, pagina superiore puberula, inferiore pubescente. Flores in spicis axillaribus breviter pedunculatis parvis dispositi ; bracteae et bracteolae lanceolatae pilosae. Sepala 5 lanceolato-linearia breviter et sparse albo-pilosa basi breviter concrescentia. Corollae bilabiatae tubus basi subcylindricus, sub fauce breviter dilatatus, labium superius lanceolatum, apice emarginatum, inferius trilobum. Stamina 2 ad faucem inserta bilocularia, filamentis glabris, loculo uno altero altius affixo, utroque basi rotundato inermi. Ovarium glabrum, apice pubescens ; stylus glaber. Capsula ignota.

Feuilles longues de 15-23 mm., larges de 6-10 mm. ; bractées longues de 2 mm. ; sépales longs de 4 mm. ; corolle longue de 8 mm., son tube long de 4,5 mm.

MADAGASCAR : district d'Ambovombe, Antanimora, dans les rocailles trachytiques, buisson à fleur blanc jaunâtre, 14 mai 1925 (*Decary* 3815).

Justicia sitiens R. Ben. nov. sp.

Frutex ramis junioribus pilis albis stratis vestitis, vetustioribus glabrescentibus griseis. Folia parva petiolata ovata vel lanceolata basi attenuata, apice obtusa, integra primum pilis albis fugacibus praesertim basi et apice vestita mox glabrescentia. Flores in spicis axillaribus dispositi ; bracteae foliaceae sessiles, sub anthesi glabratae. Sepala 5 aequalia lanceolato-linearia acuta libera glabra. Corollae bilabiatae tubus basi subcylindricus, labium superius lanceolatum apice vix emarginatum, inferius trilobum, lobis oblongis. Stamina 2 ad faucem inserta, filamentis glabris ; antherarum bilocularium loculo uno altius affixo, utroque inermi. Ovarium et stylus glabri. Capsula ignota.

Feuilles longues de 4-15 mm., larges de 1.75-6 mm. ; bractées longues de 3-4 mm. ; calice long de 2,5 mm. ; corolle longue de 15-16 mm., son tube long de 8,5 mm.

MADAGASCAR : Antanimora, district d'Ambovombe, dans les rocailles gneissiques ; buisson bas, branches presque rampantes, feuilles luisantes, fleurs blanc un peu rosé, 12 mai 1925 (*Decary* 3787).

Justicia congestiflora R. Ben. nov. sp.

Herba caulibus decumbentibus ad nodos geniculatis, tumidis et saepe radicantibus, glabris. Folia petiolata, lanceolata, basi acuta, apice obtusiuscula, superne cystolithis notata, pagina utraque in nervis parce pilosa. Flores in paniculis caulem et ramos terminantes dispositi ; paniculae rami brevissimi, valde approximati, inflorescentiam parvam densissimam formantes. Bracteae in ramis inflorescentiae oppositae, quarum una sterilis, altera fertilis, lanceolato-spatulatae, basi longe sensim angustatae, apice rotundatae costa excurrente mucronatae, costa cum zona angusta utrinque virides ; caetera superficie bracteae albopellucida, margine superne sparse et longe ciliato ; bracteolae bracteis similes paulo breviores et angustiores. Sepala 5 inaequalia, duo anteriora majora et ad medium concrescentia bracteis fere similia, tria posteriora lanceolato-linearia acuta, membranacea cum costa viridi. Corollae bilabiatae tubus satis brevis ad faucem vix dilatatus, labium superius lanceolato-triangulare, apice integro rotundato. Stamina 2 loculo inferiore antherarum appendiculato. Ovarium glabrum, apice vix puberulo ; stylus glaber. Capsula glabra.

Feuilles longues de 20-60 mm., larges de 13-25 mm. ; bractées longues de 5 mm., larges de 1,5 mm. ; sépales antérieurs longs de 4 mm. ; corolle longue de 7-8 mm., son tube long de 3,5 mm. ; capsule longue de 6 mm.

MADAGASCAR : Firingalava, corolle rose à palais marqué de 4-5 taches violet foncé (*Perrier de la Bâthie* 604).

Justicia rigens R. Ben. nov. sp.

Herba rigida erecta, ramis junioribus quadrangularibus sparse et breviter pubescentibus, vetustioribus subcylindricis glabris. Folia petiolata lanceolata basi in petiolum acute decrescentia, apice obtusiuscula, pagina superiore glabra, inferiore puberula. Flores in spicis axillaribus unilateralibus gracilibus dispositi. Bracteae quadriseriatae, quarum duae series fertiles, et duae steriles, omnes lanceolatae basi angustatae, breviter pubescentes ; bracteolae duae lanceolato-lineares basi angustatae similiter ves-

titae. Sepala 5 usque ab basin libera, posticum latius lanceolato-lineare, caetera linearia, omnia viridia cum margine albido-scarioso basin versus latiore, extus puberula. Corollae bilabiatae tubus satis brevis, ad faucem parum ampliatus, lobo posteriore ovato, apice acuminato, inferiore trilobo Stamina 2, antherarum loculo uno altero altius affixo, superiore mucronato, inferiore appendiculato. Ovarium et stylus glabri. Capsula glabra, apice minute puberula.

Feuilles longues de 15-20 mm., larges de 6-10 mm. ; bractées longues de 1,75 mm., larges de 0,75 mm. ; bractéoles longues de 2,5 mm. ; sépales longs de 3 mm. ; corolle longue de 6 mm. ; son tube long de 3 mm. ; capsule longue de 3 mm.

Madagascar : Ambongo, bois calcaires, plante annuelle dressée de 40 à 60 cm. de haut, tige rayée de vert et de rouge noirâtre ; corolle blanc rosé à 2 lèvres, la supérieure assez brusquement prolongée en acumen entier, non aigu, l'inférieure étalée trilobée (*Perrier de la Bâthie* 1730).

Justicia Decaryi nov. sp.

Frutex ramis junioribus quadrangularibus glabris, vetustioribus subcylindricis. Folia sessilia linearia glabra. Flores in spicis tetrastichis unilateralibus dispositi ; spicae breviter petiolatae in axilla foliorum superiorum in parte terminali caulium approximati ; cujusque spicae duae series bractearum steriles et duae fertiles. Bracteae oblongae, basi cuneatae, apice rotundatae, intus et ima basi quoque extus pilis albis vestitae, basi quinquenerviae, in parte apicali reticulo prominente nervorum ornatae. Bracteolae lineares, parum acutae, albo-pilosae. Sepala 5 lanceolato-linearia, albo-pilosa, quorum unum caeteris multo minus. Corollae bilabiatae tubus brevis, labium superius subtriangulare, apice integro, inferius trilobum, lobo medio lateralibus latiore. Stamina 2 antherarum loculo uno altero altius affixo, loculo superiore breviter, inferiore magis longe appendiculato. Ovarium glabrum, stylus basi pilis sparsis brevibus ornatus, apice glaber. Capsula dimidio basali glabra, apicali sparse pubescente.

Feuilles longues de 4-8 cm., larges de 3-7 mm. ; bractées longues de 7 mm. ; bractéoles longues de 3,5 mm. ; sépales longs de 4 mm. ; corolle longue de 7-8 mm., son tube long de 3,5 mm. ; capsule longue de 6 mm.

Madagascar : Andranosamontana, district de Maromandia, 10 juillet 1923 (*Decary* 2235).

Justicia ivohibensis R. Ben. nov. sp.

Herba humilis caulibus glabris. Folia petiolata ovato-lanceolata, basi acuta, apice fere obtusa, glabra. Flores in spica terminali unilaterali satis gracili dispositi, ad axillam bracteae brevis ovato-lanceolatae acutae sesiles ; bracteolae duae lanceolatae acutae. Sepala 5 quorum unum dimidiam partem caeterorum aequans, lanceolata acuta glabra. Corollae tubus brevis, labium superius brevissime bilobum, inferius trilobum, lobis ovatis rotundatis. Stamina duo, loculo uno altero altius affixo, inferiore basi appendiculato. Ovarium glabrum. Capsula ignota.

Feuilles longues de 4-4,5 cm., larges de 17-23 mm. ; bractées longues de 1,5 mm. ; sépales longs de 2 mm. ; corolle longue de 6 mm., son tube long de 3 mm.

MADAGASCAR : chaîne du Vohibory, à l'ouest d'Ivohibe, dans des restes de forêts, corolle blanche à gorge pourprée (*Humbert* 3094).

Remarquable par son calice à sépale postérieur réduit.

PSYCHOTRIA (RUBIACEAE) IN THE MARQUESAS ISLANDS

by F. R. FOSBERG

In the following paper are described the nine species of the genus *Psychotria* known to occur in the Marquesas Islands, in the eastern central Pacific Ocean. Four of the species are here described for the first time. The specimens on which the study is based were collected by QUAYLE, of the WHITNEY South Sea Expedition, and by MUMFORD, ADAMSON and LE BRONNEC, of the Pacific Entomological Survey.

The bibliographic history of the genus *Psychotria* in the Marquesas is remarkably simple. Previous to 1935 one species of the genus was known from this island group, *P. marchionica* Drake. This was published in *Illustr. Flora Ins. Mar. Pac.* 198, 1890, and republished (as *Uragoga*) in DRAKE, *Flore Polyn. Fr.*, 97, 1893. BROWN, in *Bishop Mus. Bull.* 130 : 308-315. 1935. added four more species. In the present paper are added four more, with a

well marked variety of one of them. All are, so far as known, endemic to the Marquesas. Of the ten species and varieties known, *P. esulcata* and *P. Le-Bronnecii* have each been collected twice, the others only once. Evidently they are extremely localized.

The writer has no doubt that further collections will reveal more species, and also more variability among the known ones, but there seems little or no probability that the differences between any of the known ones will break down. They are very well separated, as species in this genus go.

The desirability of further collections from the Marquesas cannot be overemphasized. And the sooner the collecting is done the more profitable will the results be. In all the islands of the Pacific the inroads made upon the native flora and fauna by aggressive introduced plants and animals becomes more serious every year.

It is impossible, with the material available of the Psychotrias of the various island groups in the Pacific, to make, with confidence, any very definite statement as to their interrelationships. *Psychotria* is one of the most complex genera in the Polynesian flora. Under several of the species below are suggestions as to the possible affinities. The lack of fruits on many of the collections and of mature flowers on some makes these remarks doubly uncertain. All of the known Marquesan species, except *P. esulcata* and possibly *P. marchionica*, belong to the group, which includes most of the Pacific species, characterized by early deciduous stipules which form a calyptra, usually lobed at the apex, surrounding the young inflorescences and leaves. Also it may be noted that, with the possible exception of *P. esulcata* and *P. marchionica* the anthers of the Marquesan species are attached basally or almost so. This is shown by BROWN for three of his species, but is not commented upon. This would bring them to the genus *Straussia* in the most recent general treatment of the Rubiaceae (SCHUMAN, in ENGL. et PR. *Nat. Pflanzenf.* ed. 1, IV, 4 : 1-156, 1891), though most of them are obvious Psychotrias.

Thanks are due to the authorities of the Bernice P. Bishop Museum, Honolulu, for the privilege of borrowing and studying

all but one of the specimens cited in this paper. All of the specimens studied are in the herbarium of this institution. I also wish to thank the authorities of the Paris Museum of Natural History for their generosity in loaning me the type specimen of *Psychotria Franchetiana*, from Tahiti, and for their efforts in trying to locate the type of *P. marchionica.*

The following key will separate the species of *Psychotria* at present known from the Marquesas :

A. Inflorescences densely rusty or dark brown woolly.
  B. Leaves broadly obovate, prominently cuneate at base pubescence rusty or red-brown..... *P. Taupotinii.*
  B. Leaves mostly elliptic or oblong, rarely somewhat obovate, usually not at all cuneate, pubescence dark brown *P. toviana.*

A. Inflorescence glabrous, or only slightly hairy.
  B. Inflorescence very few-(3-5) flowered, calyx entire.. *P. marchionica*
  B. Inflorescence more than 3-5-flowered.
    C. Stipules somewhat persistent, not calyptrate, triangular, glandular-denticulate and densely ciliate at margin, calyx deeply lobed..... *P. esulcata.*
    C. Stipules early caducous, calyptrate, calyx not deeply lobed.
      D. Leaves usually 15-20 cm. long, inflorescences 5-8 cm. long, at least in fruit, in flower often shorter.
        E. Leaves broadly elliptic or oblong, more or less rounded or obtuse at base and apex..... *P. hivaoana.*
        E. Leaves lanceolate, acute at base, strongly acuminate at apex..... *P. Adamsonii.*
      D. Leaves usually 5-10 cm. long, inflorescences under 5 cm. long.
        E. Stipules red-brown woolly outside, inflorescences thyrsoid, densely many-flowered with whorled branchlets ..... *P. Bowermanae.*
        E. Stipules glabrous outside (except margins in one species), inflorescences cymose, more or less trichotomous.
          F. Leaves chartaceous, usually asymmetric, on slender petioles 1-2 cm. long..... *P. Mumfordiana.*
          F. Leaves stiff-coriaceous, not noticeably asymmetric, petioles heavy, broad, 3-12 mm. long.
            G. Free lobes of stipules 1 mm. long, flowers on pedicels 4-7 mm. long, corolla tube 8 mm. long, lobes 6 mm. ... *P. Le-Bronnecii* var. *typica.*

G. Free lobes of stipules 3-3,5 mm. long, flowers subsessile, corolla tube 6 mm. long, lobes 3 mm..... *P. Le-Bronnecii* var. *tahuatensis.*

Psychotria esulcata F. Brown, *B. P. Bish. Mus. Bull.*, 130 : 315, 1935.

Shrub 1 m. tall (perhaps more) ; branchlets glabrous, internodes 1,5-4 cm. long ; leaves coriaceous, up to 13 cm. long and 6 cm. wide, base cuneate or gradually contracted, apex slightly acuminate, upper surface glabrous, lower surface with midribs and secondary veins villous, domatia very small or lacking, petiole heavy, 5-13 mm. long, 2-3 mm. wide ; stipules connate into a short sheath, up to 3 mm. high, with broadly triangular interpetiolar lobes up to 3 mm. high, margins denticulate-glandular and densely ciliate, persistent almost as long as leaves, leaving a prominent scar when shed ; inflorescence a thyrsoid, few-flowered cyme with prominent stipules and bracts at the nodes, usually branching two or three times, sparsely villous, branches in axils of bracts, at an acute angle with main axis, upper ones reduced to single flowers, ultimate cymules of 3 sessile or subsessile flowers ; flowers unknown, but calyx lobes 5, persistent on fruit, free almost to base, lanceolate, 1 mm. long ; fruit « pale red », obovoid, 6 mm. long, 4-5 mm. wide at widest part, pyrenes smooth, not longitudinally ridged, heavily sclerified at the sides and on the flat inner face, thin on the convex side.

Marquesas, Uapou : s. l., alt. 1.000 m., *Quayle* 1136 (type) ; Teavaituhai, alt. 3000 ft., *Mumford* and *Adamson* 642.

Grows in low forest in the cloud zone.

This species is not related to any other Polynsesian species, nor to any other that I have seen. There is, indeed, a distinct possibility that, when flowers are collected, it will be found to belong to some other genus. Most of the features, as known from fruiting specimens, would not be too much out of place in the genus *Coprosma.*

The illustration accompanying the original description (Brown, *l. c.*, p. 312, fig. 53) is a good representation of the species, except for certain inaccuracies in the details of the inflorescence.

Psychotria Taupotinii F. Brown, *B. P. Bish. Mus. Bull.* 130 : 313, 1935.

Shrub about 2 m. tall, branchlets thick, fistulose, when young densely red-brown woolly, internodes 1-3 cm. long, leaf scars large, shield-shaped ; leaves obovate, thin-coriaceous, apex rounded, abruptly short-acuminate, base cuneate, slightly attenuate, glabrous above, reddish-brown woolly beneath, very prominently so on midrib and main veins, also on petiole, blade up to 19 cm. long and 12 cm. wide, main veins 15-16 pairs, petiole up to 3 cm. long ; stipules calyptrate with two very prominent lobes at tip, densely red-brown woolly, at least 2 cm. long ; inflorescences 2-3 (or 4 ?) at a node, at first terminal, then becoming axillary by growth from a bud in the axil of one of the leaves subtending the inflorescences, each a condensed, subcapitate few-flowered cyme on a peduncle 2-5 mm. long, which may elongate in fruit to 3 cm., the whole densely red-brown woolly ; flowers sessile, hypanthium 1,5 mm. long, densely woolly, calyx cup-shaped, 0.5 mm. high, truncate, disk thick, fleshy ; open corollas not available, in bud densely puberulent outside, tube bearded within, lobes 5, oblong, 2 mm. long, 1 mm. wide ; anthers linear-oblong 2 mm. long, 0,5 mm. wide ; fruit ellipsoidal, 9-10 mm. long, 5 mm. wide, pubescent, pyrenes more or less tricarinate, somewhat more heavily sclerified on the inner face.

MARQUESAS, NUKUHIVA : Tovii, alt. 1.000 m., *Tikei Taupotini*, *Quayle* 1241 (type).

Illustrated by BROWN (*l. c.*, p. 314, fig. 54) attachment of ovules incorrect.

This species and the two following form a group which seem, superficially, at least, rather closely related, similar in being large leafed and quite hairy.

Psychotria toviana F. Brown, *B. P. Bish. Mus. Bull.*, 130 : 311, 1935.

Shrub about 2 m. tall, branchlets densely dark brown woolly when young, fistulose, internodes 1-3 cm. long, leaf scars prominent, circular ; leaves thin-coriaceous, elliptical to obovate. up

to 20 cm. long and 10 cm. wide, apex obtuse, base cuneate or somewhat contracted, glabrous above, dark brown woolly beneath, especially along the midrib and main veins, conspicuous tufts in the axils of the veins, main veins 10-12 pairs, the angle of divergence rather wide but varying with the width of the leaf, petiole 1-1,5 cm. long ; stipules forming a calyptra about 3 cm. long when mature, immediately caducous, densely dark brown woolly ; inflorescences axillary, probably borne in threes, racemose thyrsoid, the main axis bearing 2 pairs of short cymules of 3 sessile flowers, also one similar cymule terminally, the branches very short when in flower, increasing in fruit to 5 mm. long, peduncle 1.5 cm. long in flower, 2 cm. in fruit, the whole inflorescence dark brown woolly, up to 3 or 3,5 cm. long ; hypanthium woolly, 1 mm. long, calyx glabrous, truncate, 1 mm. long ; corolla white (?), (according to BROWN 7 mm. long), lobes blunt, oblong, 2 mm. long, 1 mm. wide, tube on only flower available broken, (according to BROWN's figure, tube and lobes each about 3,5 mm. long, lobes acute), sparsely puberulent outside, especially the tube ; anthers «linear 2,5 ± mm. long, subsessile in and partly exserted from the tube » (BROWN) ; style 3,5 mm. long, apical 0,8 mm. thickened and bifid ; fruit ovoid, 1 cm. long, 5-6 mm. thick, crowned by persistent calyx collar, disk protruding from this, pyrenes heavily and evenly sclerified, tricarinate, flesh evidently rather thin.

MARQUESAS, NUKUHIVA : Tovii, alt. 1.000 m., *Quayle* 1323 (type).

In BROWN's illustration (*l. c.*, p. 312, fig. 53) the flowers and stipules are rather inaccurately represented, and the inflorescence is more capitate than usual.

Psychotria hivaoana Fosberg, n. sp.

Frutex ; folia oblonga vel late elliptica venulosa infra hirtella maxime 22 cm. longa 12 cm. lataque ; petioli maxime 5 cm. longi ; stipulae calyptratae caducae glabrae ; cymae ternae glabrae semel vel bis trichotomae terminales serior axillares, flores sessiles, calyx truncatus, corolla hypocrateriformis, tubus 10 mm. longus, lobi 8-10 mm. longi 2 mm. latique, faux hirtella, antherae lineari-sagittatae subbasifixae 2 mm. longae sessiles 3 mm.

sub faucibus insertae; stylus 5,5 mm. longus bifidus, lobi 2 mm. longi, fructus ellipsoideus 8-10 mm. longus 6,5 mm. latus, pyrenae quadricarinatae.

Branchlets thick, fistulose, glabrous, leaf scars large, circular, internodes 2-7 cm. long; leaves oblong to broadly elliptical, rounded at base and apex, with a small, abrupt point, chartaceous, glabrous above, somewhat brown hairy along midribs and main veins beneath when young, main veins 15-19 pairs, blade up to 22 cm. long, 12 cm. wide, petiole up to 5 cm. long ; stipules calyptrate, up to 4 cm. long, glabrous, free lobes at apex blunt, up to 1 cm. long, calyptra caducous immediately after emergence of leaves and inflorescences ; inflorescences 3 at a node, at first terminal but becoming axillary after flowering by growth from the bud in the axil of one of the subtending leaves, glabrous, once or twice trichotomously branched, up to 3,5 cm. long at flowering time, elongating to 7 cm. or more when in fruit, each ultimate branch ending in a cymule of 3 subsessile flowers ; hypanthium 1,5 mm. long, glabrous, calyx cup-shaped, truncate, glabrous, 1,5 mm. long ; corolla salverform, tube 1 cm. long, lobes 8-10 mm. long, 2 mm. wide, linear-oblong, blunt, throat hirtellous above attachment of stamens, corolla otherwise glabrous ; anthers linear-sagittate, attached sub-basally, inserted 3 mm. below the mouth of the tube, anther 2 mm. long, sessile ; style 5,5 mm. long, divided at apex into 2 branches 2 mm. long, which are, (as nearly as can be determined from dried, boiled up specimens), somewhat coherent for practically their whole length; fruit ellipsoidal, 8-10 mm. long, 6,5 mm. thick, crowned with the persistent calyx enclosing the persistent raised disk, pyrenes heavily and evenly sclerified, with 2 strong central keels and a weak lateral one on each side.

MARQUESAS, HIVAOA : Feani, alt. 3.900 ft., *Le Bronnec* 800 (type).

Differs from *P. Taupotinii*, to which it is probably most nearly related, in leaf shape, and in the glabrous, more open inflorescences, in the practically glabrous corolla, linear-sagittate anthers and in the broader, quadricarinate pyrenes in the fruits.

Psychotria Le-Bronnecii Fosberg n. sp.

Frutex, internodia 5-8 mm. longa, folia elliptica vel obovata plerumque acuta maxime 10 cm. longa 5 cm. lataque coriacea supra glabra infra hirsuta juxta costam, petiola alata maxime 12 mm. longa, stipulae calyptratae maxime 4.5 cm. longae caducae ; cymae terminales serior axillares rigentes maxime 3 cm. longae semel vel bis ramosae, bracteae parvae caducae, calyx subtruncatus, corolla alba extus glabra intus dense hirtella, tubus 8 mm. longus, lobi 6 mm. longi oblongi, antherae in medio tubo insertae oblongae 3.5 mm. longae 1 mm. lataeque basifixae, stylus, 4.5 mm. longus bifidus, lobi 1,5 mm. longi, fructus ellipsoideus 10 mm. longus 7 mm. latusque, pyrenae quadricarinatae.

Shrub at least 2 m. tall, branchlets thick, glabrous except for stiff brown hair in the axils of the stipules, leaf scars somewhat shield-shaped, internodes 5-8, rarely 10 mm. long ; leaves elliptical or obovate, apex usually acute, rarely obtuse or somewhat acuminate, base acute or slightly contracted, up to 11 cm. long and 5 cm. wide, stiff-coriaceous, glabrous above, hirsute beneath along sides of midrib, main veins 7-11 pairs depending on the size of leaf, petiole heavy, somewhat winged, up to 12 mm. long ; stipules calyptrate, up to 4,5 cm. long, glabrous outside but with brown-woolly-ciliate margins, free lobes about 1 mm. long, calyptra immediately caducous upon emergence of leaves ; inflorescences up to 3 cm. long, stiff, borne 3 at a node, at first terminal but soon becoming axillary by growth from a bud in the axil of one of the subtending leaves, branched once or twice more or less trichotomously, each branch ending in a single flower, the pedicel 4-7 mm. long, the central one in a cyme or cymule having the longest pedicel, bracts small, scalelike, caducous, with reddish brown hairs in the axils, inflorescence otherwise glabrous hypanthium about 1,5 mm. long, glabrous ; calyx cup-shaped; 2.5-3 mm. long, almost truncate, but slightly and remotely denticulate, ciliolate, glabrous ; corolla white, glabrous outside, tube about 8 mm. long, the 5 lobes 6 mm. long, 2 mm. wide, oblong, blunt-acute, with an inward pointing hook at apex, finely but very densely hirtellous inside, tube more hirtellous in upper half, glabrous below ; anthers attached half-way up tube, 3.5 mm. long, 1 mm. wide, oblong, basifixed ; style 4.5 mm. long, bifid,

lobes 1,5 mm. long, puberulent inside ; fruit ellipsoidal, 10 mm. long, 7 mm. wide, crowned with the persistent calyx, pyrenes strongly sclerified, with 2 strong keels dorsally, and one on each side less prominent.

MARQUESAS, 2 localized varieties known.

This species is possibly closest to *P. Franchetiana* of Tahiti, from wich it differs in the coriaceous leaves, shorter petioles, the much larger flowers, and larger fruits.

Psychoatria Le-Bronnecii, var. **typica** Fosberg, n. name.

The typical form of the species, as described above.

MARQUESAS, HIVAOA : Matauuna, alt. 4.000 ft., *Mumford and Adamson* HO. 1004 (type) ; Feani, alt. 3.900 ft., *Le Bronnec* 801.

Psychotria Le-Bronnecii, var. **tahuatensis** Fosberg, n. var.

Folia semper acuta, petiola maxime 6 mm. longa, cymae compactae, flores subsessiles breviores, antherae, 1,8-2, 2 mm. longae.

Differs from var. *typica* in having leaves never acuminate petioles not over 6 mm. long ; stipules under 1 cm. long (always ?), free lobes acuminate, 3-3,5 mm. long ; inflorescence more compact, with peduncle 15-18 mm. long, flowers practically sessile in the cymules ; calyx scarcely ciliolate, more spreading, only 1 mm. long ; corolla tube 6 mm. long, lobes 3 mm. long, 1,5 mm. wide, densely and finely puberulent inside, throat, densely hirtellous, lower 4 mm. of tube glabrous ; anthers 1,8-2,2 mm. long, 0,5 mm. wide, oblong, attached at base, 2 mm. below the top of tube ; style 3 mm. long, the apical 1 mm. enlarged and divided into two ovate acute flattened lobes 0.8 mm. long.

MARQUESAS, TAHUATA : Amatea, alt. 2.500 ft., *Le Bronnec* 604 (type).

Psychotria marchionica Drake, *Ill. Fl. Ins. Mar. Pac.* 198, 1890.

Uragoga marchionica (Drake) Drake, *Fl. Poly. Fr.* 97, 1893.

Shrub ; leaves ovate, acute, 4-5 cm. long, 3-4 cm. wide, base attenuate coriaceous, midrib with brown hairs beneath, these appressed and caducous ; inflorescence terminal 3-5 flowered, about 3 cm. long ; calyx campanulate, entire ; corolla funnelform glabrous outside, villous inside, 5 lobed ; fruit unknown. (Ex char.).

MARQUESAS : *Le Bastard* 93 (type) (not seen).

There is much uncertainty about this species. The description, translated above, is brief and inadequate, and the French version differs somewhat from the original Latin one. The authorities at the Paris Museum are unable to locate the type in the Drake Herbarium.

Psychotria Bowermanae Fosberg, n. sp.

Frutex, rami fistulosi carnosi glabri, internodia maxime 1 cm. longa folia lata obovata ad apicem rotundata abrupte acuminata maxime 9 cm. longa 6 cm. lataque firme chartacea glabra, petiola lata subalata 1 cm. vel minus longa, stipulae calyptratae lanatae, thyrsi, ternati axillares glabri, ramuli verticillati, calyx truncatus ciliolatus, corolla extus glabra, lobi 4 mm. longi intus puberuli, fauces barbatae, tubus 8-10 mm. longus infra glaber antherae lineares 3 mm. longae 3 mm. sub faucibus insertae, basifixae, stylus 4-5 mm. longus bifidus, lobi 1 mm. longi, fructus ignotus

Shrub, branchlets fistulose, fleshy, wrinkled when dry, glabrous, internodes up to 1 cm. long ; leaves broadly obovate, distally rounded with a short, blunt abrupt point, base obtusely contracted or broadly cuneate, up to 9 cm. long and 6 cm. wide, thick-chartaceous or thin-coriaceous, glabrous, petiole broad, somewhat winged usually less than 1 cm. long, main veins 7-9 on a side ; stipules calyptrate, red-brown woolly, apical lobes reduced to 4 tiny mucros ; inflorescences borne 3 at a node, all in the axil of one of the leaves, thyrsoid, the main axis bearing 2 whorls of 3 branches each and a terminal flower or cymule, each branch bearing 2-3 3-flowered cymules, the whole rather densely flowered, the pedicels 1-3 mm. long, the whole glabrous ; calyx cup-shaped, truncate, ciliolate, 1-1,5 mm. long, hypanthium 1 mm. long, calyx and hypanthium glabrous ; corolla glabrous outside, tube 8-10 mm. long, the 5 lobes 4 mm. long, 1.5-2 mm. wide, oblong-ovate, blunt, lobes minutely but densely puberu-

lent inside, throat densely hirsute-bearded, especially below the insertion of the stamens, lower 5 mm. of tube glabrous ; anthers 3 mm. long, linear, basifixed, scarcely exserted, slightly emarginate at base, scarcely projecting below attachment, sessile, inserted 3 mm. below top of tube ; style 4-5 mm. long, split into 2 lobes about 1 mm. long ; fruit not available.

MARQUESAS, NUKUHIVA: Puokoke, alt. 3.500 ft., *Pacific Entomological Survey*, 563.

Relationships not clear, though either *P. Le-Bronnecii* or *P. tahitensis* would be possibilities.

Named for Miss Mary BOWERMAN, of the Botany Department of the University of California, who first called my attention to the LE BRONNEC specimens.

Psychotria Mumfordiana F. Brown, *B. P. Bish. Mus. Bull.* 130 : 311, 1935.

Shrub 2,5 m. tall, branchlets glabrous, internodes up to 1 cm. long, nodes prominent ; leaves obovate, somewhat asymmetric, apex rounded with a short obtuse or acute point, acute and slightly attenuate at base, glabrous, chartaceous, blade up to 10 cm. long and 6 cm. wide, petiole slender, up to 2 cm. long ; stipules calyptrate, glabrous, up to 3 cm. long, free lobes at apex 4 mm. long, blunt ; inflorescences terminal, becoming axillary by growth from the bud in the axil of one of the subtending leaves, 1 (?) at a node, each a glabrous trichotomous cyme, each branch bearing 2 flowers on pedicels 4 mm. long, the inflorescence bearing at the forking a pair of minute subulate-setaceous bracts, peduncle 2.5 cm. long, whole cyme 4 cm. long ; open flowers not available (description from well developed buds), hypanthium 1 mm. long, calyx 1 mm. long, spreading-funnelform, minutely mucronulate-denticulate ; corolla tube 9 mm. long, lobes 6,5 mm. long, corolla entirely glabrous ; anthers linear 4-4,5 mm. long, 0,5 mm. wide, emarginate at base, attachment subbasal ; style 4 mm. long, from a disk 1 mm. high, style bifid, lobes 0.6 mm. long, glabrous ; fruit not available.

Marquesas, Hivaoa : n. e. slopes Mt. Temetiu, alt. 700 m., *Mumford and Adamson* 47 (type).

The original material on which this species was based was a mixture of several things, containing, besides the species as treated here, specimens of *Psychotria Le-Bronnecii* and of *Cyrtandra feaniana*. The name is here applied to the sheet designated as type by Brown. Fortunately his illustration (Brown, *l. c.*, p. 310, fig. 52) is based on this sheet, though it shows open flowers which the specimen does not possess, at least now. This figure shows the leaf much less asymmetric than usual.

This species is superficially somewhat like *P. Bowermanae*, but differs greatly in the inflorescence and the entirely glabrous flowers.

Psychotria Adamsonii Fosberg, n. sp.

Arbor, internodia 1-2 cm. longa, folia elliptico-lanceolata vel oblanceolata acuminata maxime 20 cm. longa 6 cm. lataque supra glabra infra juxta costam lanata, petiola maxime 2 cm. longa, stipulae calyptratae, thyrsi terminales serior axillares ternati penduli laxi 6 cm. longi bis vel ter ramosi, calyx subtruncatus glaber, corolla extus puberula ad apicem pentamera alba, antherae oblongae subbasifixae, discus crassus, stylus bifidus, fructus ignotus.

Tree 5 m. tall, branchlets glabrous, internodes 1-2 cm. long, leaf scars approximately circular, stipule scars narrower midway between the leaf scars ; leaves elliptic-lanceolate to somewhat oblanceolate, apex sharply acuminate, base acute, up to 20 cm. long and 6 cm. wide, glabrous above, somewhat coarsely brown woolly along the midrib beneath, especially around axils of main veins, these 10 pairs, petiole up to 2 cm. long ; stipules calyptrate, 1 cm. long, glabrous, free lobes at apex blunt, very small ; inflorescences 3 at a node, terminal but soon becoming lateral, loose pendent, branched 2 or 3 times, the branches ending in cymules of 2-3 flowers or small umbelloid clusters, bracts minute, inflorescence 6 cm. long, glabrous except for coarse brown wool around the bases of most of the branches, pedicels of buds 5-8 mm. long ; « flowers white » according to label, but only very young buds present on specimen, calyx truncate but slightly denticu-

late and sparsely ciliate, glabrous ; corolla evidently puberulent outside toward apex, otherwise glabrous inside and out, 5 lobed ; anthers in bud oblong, subbasifixed ; disk thick, style bifid, ovary typical of *Psychotria*, with 2 basally attached erect flattened ovules ; fruit unavailable.

MARQUESAS, UAPOU : Pepehitoua Valley, alt. 2.500 ft., *Mumford and Adamson* 640 (type).

Not like any species known to me. Superficially resembling *Tarenna sambucina*, to which BROWN referred it (*B. P. Bish. Mus. Bull.* 130 : 290, 1935), this collection being the only basis for his report of *Tarenna* from the Marquesas. It should no longer be regarded as a part of the Marquesan flora.

(Botany Department, University of Pennsylvania, Philadelphia, Pennsylvania, U. S. A.)

NOTULAE SYSTEMATICAE

TOME VIII, FASCICULE 4 (Octobre 1939)

LES FOUGÈRES D'INDOCHINE.

XV. DIPTEROIDEAE. — XVI. POLYPODIOIDEAE. — XVII. ELAPHOGLOSSOIDEAE

par CARL CHRISTENSEN et Mme TARDIEU-BLOT.

XV. DIPTEROIDEAE

DIPTERIS

Un seul genre : *Dipteris*, représenté en Indochine par 2 espèces :

D. chinensis (1) et :

D. conjugata Reinw., C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 242.

ANNAM : Nhatrang (*Poilane* 3796) ; Lang Bian (*Eberhardt* 94) ; Dalat (*Evrard* 2184).

CAMBODGE : Monts Camchay (*Bouillod* 72).

XVI. POLYPODIOIDEAE

Les représentants des *Polypodium* avaient été rangés par le Prince BONAPARTE dans ses *Notes Ptéridologiques* en différents sous-genres : *Goniophlebium*, *Grammitis*, *Loxogramme*. *Myrmecophila*, *Eupolypodium*, *Pleopeltis*. *Selliguea* ; les genres *Drynaria*, *Photinopteris*, *Hymenolepis* et *Loxogramme* étant considérés à part. Il citait pour tous ces genres réunis 73 espèces dont les unes appartiennent à des genres tout à fait différents (un *Cibotium*, un *Microlepia*) — les autres ne sont que des variétés, d'autres enfin sont de fausses déterminations. Il reste une quarantaine d'espèces bien nommées.

(1) Toutes les récoltes de M. PÉTELOT seront, sur sa demande, citées en une liste à part. *D. chinensis* a seulement été récolté par lui.

Nous citons ici 118 espèces dont plusieurs nouvelles, et un assez grand nombre de nouvelles pour l'Indochine.

Nous suivrons la classification des *Polypodioideae* donnée par Carl CHRISTENSEN dans le *Manual of Pteridology* de VERDOORN (1938, p. 533) et nous donnons une clé des genres tels que nous les comprenons.

CLÉ DES POLYPODIOIDEAE

A) Nervures libres ou (*Goniophlebium*) formant 1-3 rangs d'aréoles, les costales contenant une nervure sorifère. *Polypodieae*

B) Nervures copieusement réticulées, formant plusieurs rangées de petites aréoles à nervilles incluses..... *Pleopeltideae*

A. **Polypodieae.**

1. Fronde simple, petite, linéaire ou lancéolée.
   2. Sores oblongs, superficiels ou immergés ..... *Grammitis*
   2. Sores linéaires (*coenosores*) profondément immergés en une gouttière intramarginale..... *Scleroglossum*
1. Fronde pinnatifide ou pennée.
   2. Segments portant un seul sore.
      3. Sores situés près de la base du segment, généralement replié sur lui-même et le cachant. Petites fougères en touffes..... *Calymnodon*
      3. Sores immergés au sommet du segment terminal.. *Acrosorus*
   2. Segments portant 2 rangs de sores.
      3. Ecailles du rhizome nettement ciliées. Sores dans de profondes cavités dont l'orifice est marginal (*Eu-Prosaptia*) ou s'ouvre sur le limbe (*Cryptosorus*).. *Prosaptia*
      3. Ecailles du rhizome entières ou presque.
         4. Nervures libres. Petites espèces, ciliées ou poilues... *Ctenopteris*
         4. Nervures formant des aréoles costales sorifères. Espèces de plus grande taille..... *Polypodium*

B. **Pleopeltideae.**

1. Rhizome portant des poils et pas d'écailles. Fronde fertile acrostichoïde (*Chaetopterides*).
   2. Fronde glabre, entière ou furquée, la fronde fertile linéaire ..... *Cheiropleuria*

2. Fronde portant des poils étoilés. 2 sortes de frondes : frondes collectrices d'humus, formant des sortes de «nids», et fronde pendante, plusieurs fois dichotome ; sporanges sur des segments spéciaux..... *Platycerium*

1. Rhizome portant des écailles (*Lepidopterides*).
2. Ecailles à base large, long et étroit flagelle. Frondes dimorphes la fronde stérile trifide, la fertile à segments étroits, acrostichoïdes..... *Christiopteris*
2. Ecailles n'ayant pas cette forme.
3. Sporanges mêlés d'écailles peltées et recouverts, lorsqu'ils sont jeunes, de ces mêmes écailles. Fronde simple.
4. Fronde lancéolée, nervures principales (latérales) peu visibles.
5. Sporanges occupant la portion fertile apicale, en forme d'épi, de la fronde..... *Hymenolepis*
5. Sporanges en 1 rangée de chaque côté du costa, distincts.
6. Sores arrondis, ou oblongs. Frondes généralement non dimorphes..... *Lepisorus*
6. Sores longitudinaux (*coenosores*) Frondes généralement dimorphes. ..... *Lemmaphyllum*
4. Fronde largement ovale (pour les espèces indochinoises). Sores en 1-2 rangs entre les nervures principales distinctes..... *Neocheiropteris*
3. Sporanges mêlés de paraphyses filiformes ou plus souvent le réceptacle nu.
4. Pas de feuilles collectrices d'humus.
5. Frondes glabres ou (rarement) avec des poils simples.
6. Frondes simples, non articulées au rhizome, sans nervures latérales nettes; généralement monomorphes, cœnosore oblique ou subvertical ..... *Loxogramme*
6. Frondes entières, pinnatifides ou pennées, articulées au rhizome. Sores généralement arrondis, entre les nervures latérales nettes, quelquefois acrostichoïdes.
7. Sores arrondis (polypodioïdes) ou oblongs. Fronde simple ou pinnatifide.
8. Fronde avec un pétiole foncé distinct, ou sessile, mais n'ayant pas la base modifiée collectrice d'humus.
9. Fronde simple, pinnatifide ou pennée, mais les pennes non articulées au rachis.

10. Fronde généralement coriace, simple ou pinnatifide, à nervures principales nettes (excepté *Paragramma*), souvent dimorphes. Sores en 1-2 rangs entre les nervures principales. Plante glabre..... *Phymatodes*
10. Fronde généralement mince, entière (rarement pinnatifide) uniforme, sans nervures principales distinctes, sores petits, disséminés, irrégulièrement arrondis, rarement en 7-8 rangées régulières..... *Microsorium*
9. Fronde généralement pennée, à pennes articulées ..... *Arthromeris*

8. Fougères de grandes dimensions, base des feuilles élargie, collectrice d'humus *Aglaomorpha* (sect. *Pseudodrynaria*)

7. Sores horizontaux obliques (cœnosores) souvent interrompus, ou fructification acrostichoïde.

8. Coenosores, les entre nervures latérales.

9. Frondes coriaces ..... *Selliguea*
9. Frondes minces, herbacées, souvent dimorphes..... *Colysis*

8. Fructifications acrostichoïdes ; frondes entièrement ou partiellement dimorphes.

9. Frondes entières entièrement dimorphes, les frondes fertiles étroitement linéaires. *Leptochilus*
9. Frondes pinnatifides, partiellement dimorphes, c'est-à-dire les segments supérieurs très contractés, linéaires, les fertiles larges. ..... *Photinopteris*

5. Frondes portant un tomentum de poils étoilés.

6. Sores arrondis, frondes non dimorphes..... *Pyrrhosia*
6. Cœnosores longitudinaux, frondes dimorphes. *Drymoglossum*

4. Présence de feuilles collectrices d'humus..... *Drynaria*

1. **GRAMMITIS** Sw.

Schrad. Journ. 1800², 1801, p. 17.

Les *Notes Ptéridologiques* signalent à tort en Indochine *Grammitis diplosorum* et *G. mediale* ; nous connaissons actuellement les 4 espèces suivantes :

1. **G. congener** (Bl.) *Enum.*, 1828, p. 115.

ANNAM : Lang Bian (*Eberhardt* 156, et *Aug. Chevalier* 30686).

2. **G. dorsipila** (Christ) C. Chr. et Tard. comb. nov. (= *P. dorsipilum* Christ in Warburg *Monsunia*, **1**, 1900, p. 165 ; C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 523.)

CAMBODGE : Monts Camchay (*Bouillod* 19).

3. **G. hirtella** (Bl.) C. Chr. et Tard. comb. nov. (= *Polypodium hirtellum* Bl. *Enum.*, 1828, p. 122.

ANNAM : Nhatrang (*Poilane* 3606, 3626, 3628) ; *Ibid.* (*Aug. Chevalier* 38800).

4. **G. subevenosa** (Bak.) C. Chr. et Tard. comb. nov. (= *P. subevenosum* Bak. *Syn.*, 1867, p. 320 ; C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 567.

ANNAM : Nhatrang (*Poilane* 3529).

2. SCLEROGLOSSUM v. A v. R.

Bull. Jard. Bot. Buit., II, nº 7, 1912, p. 37 ; C. Chr. *Dansk. Bot. Ark.*, **63**, 1929, p. 25.

1. **S. pusillum** (Bl.) v. A. v. R., C. Chr., *loc cit.*, p. 27.

ANNAM : Bana (*Sallet* sans numéro) ; Nhatrang (*Poilane* 3527 et 3484) ; Dalat (*Evrard* 938) ; Lang Bian (*Poilane* 4008).

3. CALYMNODON Pr.

Cop., *Phil. Journ. Sc.*, **34**, 1927, p. 259, t. 1-6.

Ce genre, surtout malais et philippin, assez récemment mis en lumière par COPELAND, comprend 2 espèces, localisées dans le sud de l'Annam.

1. **C. asiaticus** Cop., *loc. cit.*, **38**, 1929, p. 154.

ANNAM : Tourane (*Clémens* 3800) (type).

2. **C. gracilis** (Fée) Cop., *loc. cit.*, p. 266 (= *C. hirtus* Brack., *Polyp. consociatum* v. A. v. R.)

ANNAM : Nhatrang (*Poilane* 3531) ; Massif Hon Ba (*Aug. Chevalier* 38801).

4. ACROSORUS Cop.

Univ. Calif. Publ. Bot., **16**, 1929, p. 108 ; *Phil. Journ. Sc.*, **2**, Suppl. 2, 1906, p. 158.

1. **A. streptophyllus** (Bak.) C. Chr. et Tard. comb. nov. (*Polypodium streptophyllum* Bak).

ANNAM : Nhatrang (*Poilane* 3784 et 6534).

5. PROSAPTIA Pr.

Tent., 1836, p. 165 ; Cop., *Univ. Calif. Publ. Bot.*, **16**, 1929, p. 105.

4 espèces indochinoises :

1. **P. khasyana** (Hk.) C. Chr. et Tard. comb. nov. (*Polypodium khasyanum* Hk. *Ic. pl.*, 1854, t. 949).

ANNAM : Nhatrang (*Poilane* 3370, 3829, 6437, 8361) ; Cana (*Evrard* 2412) ; *Ibid.* (*Poilane* 5974) ; Blao, Haut Donai (*Poilane* 22122 et 23779).

CAMBODGE : Monts Kamchay (*Bouillod* 66 et *Pierre* sans numéro).

HAINAN : Five Finger Mont (*Mac Clure* 8477).

2. **P. obliquatum** (Bl.) C. Chr. et Tard. comb. nov., (*Polypodium obliquatum* Bl. *Enum.*, 1828, p. 128).

ANNAM : Nhatrang (*Poilane* 3764, 4142) ; Dalat (*Evrard* 2056 et *Hayata* 602) ; Massif du Lang Bian (*Aug. Chevalier* 30768).

3. **P. stenobasis** (Bak.) C. Chr. et Tard. comb. nov. (*Polypodium stenobasis* Bak. *Ann. Bot.*, **8**, 1894, p. 130).

ANNAM : Hon Ba près Nhatrang (*Yersin* sans numéro).

4. **P. urceolare** (Hayata) Cop.

TONKIN : Chapa (*Cadière* 1102).

Annam (Bana (*Sallet* sans numéro) ; *Ibid.* (*Poilane* 6980 ; *Clémens* 4271) ; Massif du Hon Ba (*Vincens* sans numéro).

6. **CTENOPTERIS** Bl.

Flora Javae, 1828, p. 132.

Le Prince Bonaparte ne signale aucune des 6 espèces de ce groupe si intéressant et dont les représentants ont été du reste récoltés récemment. A noter qu'il est presque surtout localisé dans la région de Nhatrang et la région côtière d'Annam qui nous a si souvent donné des espèces à affinités malaises.

1. **C. denticula** (Bl.) C. Chr. et Tard. comb. nov. (*Grammitis denticulata* Bl. *Fl. Jav.*, 1828, p. 121, t. 50, f. 4. ; *Polypodium denticulatum* Pr. *Tent.*, 1836, p. 178 ; C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 522.

Annam : Nhatrang (*Poilane* 3531 *ter*) ; Mère et l'Enfant, prov. de Nhatrang (*Poilane* 5109) ; Giang Ly (*Poilane* 3606 *bis*.)

2. **C. Moultoni** Cop., *Phil. Journ. Sc. Bot.*, **10**, 1915, p. 149.

Cambodge : monts Camchay (*Pierre* sans numéro).

3. **C. mollicomum** (Nees et Bl.) C. Chr. et Tard. comb. nov. (= *Polypodium mollicomum* Nees et Bl. *Acta*, II, 1823, p. 121, t. 2, f. B).

Annam : Giang Ly, Nhatrang (*Poilane* 3605).

4. **Ctenopteris nhatrangensis** C. Chr. et Tard. sp. nov. (*Polypodium nhatrangense* C. Chr.).

Rhizomate breve repente, paleis lanceolatis, laete brunneis, integris vestito. Foliis approximatis, stipite subnullo (vix ultra 5 mm.), lamina lanceolato-lineari, ad 10 cm. longo, 6-8 mm. lata, ad basin gradatim decrescente, rigide coriacea, glaberrima, ad rachin pinnatisecta. Segmentis deltoideis, basi 1-1,5 mm. lata contiguis, obliquis, subobtusis, integris, marginibus subrevolutis. Venis perfecte immersis, invisibilibus. Soris in quoque segmento 1-3, impressis, oblongis, denique rotundis.

Annam : Nhatrang, sur de grosses roches dans le lit du Sông Kô, alt. 700 m., 18 mai 1922 (*Poilane* 3338) (type).

Espèce difficilement caractérisée, mais n'étant analogue à aucune autre. Ressemble à *C. denticulata* et aux Fougères de ce

groupe, mais sans la, ou les dents acroscopes des segments; rhizome courtement rampant et non dressé. Texture très coriace et épaisse, sores 1-3 par segment, rachis noir.

5. **C. repandula** Kze. *Zoll. Syst. Verz.*, 1854, p. 37.

ANNAM : Nord de Ninh Hoa (*Poilane* 6437 *bis* et 6459).

6. **C. sikkimense** (Hier.) C. Chr. et Tard. comb. nov. (= *P. sikkimense* Hier. *Hedwigia* **44**, 1905, p. 97 ; = *P. trichomanoides* Bedd. *Ferns Brit. Ind.*, 1865, t. 2 ; et auct. quod pl. Sikkim).

TONKIN : massif du Phan si Pan (*Poilane* 17139).

7. **POLYPODIUM** L. *pro parte*.

Sp., **2**, 1753, p. 1082 ; Ching emend. *Contrib. Inst. Bot. Nat. Acad. Peiping*, **2**, 1933, p. 31.

Les *Notes Ptéridologiques* signalent, sous le nom de *Goniophlebium*, trois *Polypodium sens. strict.*, le quatrième signalé étant un *Lepisorus*. Nous en connaissons actuellement 7, dont une espèce nouvelle.

1. **P. amoenum** Wall. *Cat.*, 1828, n. 290 ; C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 508 ; Ching, *loc. cit.*, p. 43.

TONKIN : Chapa (*Eberhardt* 5132, 5136, 5165) ; *Ibid.* (*Cadière* 1019) ; Pakha (*Poilane* 27273 *bis*) ; Mont Bavi (*Balansa* 1822) ; Mauson (*Cadière* 501 et 538) ; Cao Bang (*Bourret* 79 et 83).

LAOS : Na Ham (*Poilane* 1869).

ANNAM : Nhatrang (*Poilane* 3713).

HAINAN : Lingnan (*To* et *Tsang* 12663).

2. **P. argutum** Wall. *Cat.*, 1828, p. 308 ; C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 510 ; Ching, *loc. cit.*, p. 51.

LAOS : Sommet du Pou Set (*Poilane* 16125) ; près Dankia (*Poilane* 23444).

ANNAM : Nhatrang (*Poilane* 4232) ; Dalat (*Evrard* 232) ; Lang Bian (*Eberhardt* 134 et 1884) ; Dalat (*Evrard* 1005, 1067, 1361 et 2226).

CAMBODGE: Pnom Thma (*Poilane* 15243) ; Monts Knang Repeu (*Pierre* 675) ; sans localité précise (*Eberhardt* 90).

3. **Polypodium Bourretii** C. Chr. et Tard. sp. nov.

Goniophlebium rhizomate late repente, parce ramoso, 4 mm. crasso, non glauco, paleis basi brunnea late-ovata vel subcirculari, peltata, dense imbricatis sursum in acumen longum, laete brunneum, tenue, indistincte dentatum subsquarrosum, apici piliformi dense obtecto. Stipite solitario, gracili, 10-15 cm. longo, glabro, nitido, brunneo-stramineo. Lamina lanceolata, 30 cm. longo, 10 cm. lata, herbacea, fere ad rachin pinnatifida vel ad basin subpinnata, apice pinnatifido acuminato ; rachi subtus sparse puberula. Pinnis 20-25 jugis, horizontaliter divaricatis (basalibus subdeflexis), alis ad rachin angustis connectis, oblongis, maximis 6 cm. longis 8-9 mm. latis, e medio versus apicem breve acuminatum leviter serratis, utrinque pilis septatis plus minus dense puberulis et nonnullis longioribus superne instructis. Areolis venarum uni- vel subbiseriatis, costalibus centro sorum parvum, superficialem ferentibus.

TONKIN : Pia Boc (Bao Lac) (*Bourret* sans numéro, mars 1921) ; environs de Chobo (*Colani* 4870).

Ressemble à *P. microrhizoma* Clarke, mais de taille plus élevée, pubescent, et rachis non brunâtre en dessous. Les écailles sont caractéristiques : les parties les plus âgées du rhizome ne portent que la base suborbiculaire des écailles, leur extrémité mince et fragile étant brisée.

4. **P. manmeiense** Christ. *Bull. Herb. Boiss.*, **6**, 1898, p. 870; C. Chr., *Ind.*, 1905, p. 543 ; Ching, *loc. cit.*, p. 41.

LAOS : sommet du Pou Set (*Poilane* 16120).

5. **P. niponicum** var. **Wattii** Bedd. *Journ. Bot.*, 1888, p. 235 ; Ching, *loc. cit.*, p. 42.

TONKIN : San Tan Ngai (*Poilane* 25596).

6. **P. persicifolium** Desv.

ANNAM : Tourane (*Sallet* sans numéro) ; Bana (*Cadière* 62) ; Nhatrang (*Poilane* 3767) ; Lang Bian (*Poilane* 4024) ; Hon Ba (*Vincens* sans numéro) ; Blao (*Poilane* 21851, 21874 et 21896).

7. **P. subauriculatum** Bl. *Enum.*, 1828, p. 133 ; C. Chr., *Ind.*, 1905, p. 567 ; Ching, *loc. cit.*, p. 51.

Laos : Pays des Penongs (*Thorel* 2485) ; Bassac (*Thorel* sans numéro).

Annam : Nhatrang (*Poilane* 3790 et 4062) ; Lang Bian (*Eberhardt* 29, 103, 104, 149, 1355, 1905, 4001).

Cambodge : Monts de Pursat (*Godefroy* 533).

8. **CHEIROPLEURIA** Pr.

Epim., 1849, p. 189.

1. **C. bicuspis** (Bl.) Pr. ; C. Chr., *Ind.*, 1905, p. 181.

Annam : Bana (*Cadière* 13, *Sallet* sans numéro et *Chevalier* 1546) ; Tourane (*Clémens* 4296) ; Dalat (*Evrard* 287 et 2165) ; Broyi (*Hayata* 885) ; Lang Bian (*Chevalier* 30758) ; sans localité précise (*Eberhardt* 89 et 160).

9. **PLATYCERIUM** Desv.

Prodrome, 1827, p. 213.

1. **P. coronarium** (König) Desv., C. Chr., *Ind.*, 1905, p. 664.

Annam : Thua Luu (*Cadière* sans numéro) ; environs de Hué (*Cadière* 133).

Cambodge : sans localité précise (*Bouillod* 40).

Cochinchine : sans localité précise (*Thorel* 1517).

2. **P. grande** J. Sm., C. Chr., *Ind.*, 1905, p. 496.

Laos : Xieng Khuang, Tranninh (*Poilane* 2411) ; Luang Prabang (*Poilane* 20354).

Cambodge : sans localité précise (*Poilane* 15347).

Cochinchine : sans localité précise (*Thorel* 1512); Gia Ray (*Poilane* 2538).

Nom laotien : ***kut vi va.***

Un seul échantillon, incomplet. a été nommé par Christ *P. Wallichii* ; cette détermination est douteuse.

10. **CHRISTIOPTERIS** Cop.

Phil. Journ. Sc., **12**, 1917, p. 331.

1. **C. tricuspis** (Hk.) Christ ; C. Chr., *Ind.* suppl. III, 1934, p. 55.

Annam : Bana (*Cadière* 52) ; Nhatrang (*Poilane* 4241) ; Lang Bian (*Eberhardt* 84, *Aug. Chevalier* 30773 et *Eberhardt* 1922) ; Dalat (*Evrard* 1157 et 1273).

11. **HYMENOLEPIS** Klf.

Enum., 1824, p. 146 ; C. Chr., *Taxonomic Ferns Studies* I-II *Dansk Botanisk Arkiv*, **6**[3], 1929, p. 54.

Le Prince Bonaparte signale seulement une espèce : l'*H. spicata* ; nous en connaissons actuellement 5 :

1. **H. annamensis** C. Chr., *loc. cit.*, p. 68.
Laos : Haut cours de la Tchépone (*Poilane* 12210).
Annam : Ba Long (*Cadière* sans numéro) ; vallée du Song Gianh (*Cadière* 111) ; vallée de la haute rivière de Cu Bi (*Eberhardt* 2021) ; col des Nuages (*Poilane* 8010) ; massif de Dong Tri (*Poilane* 11001) ; Djiring (*Cadière* 787).

2. **H. hymenolepioides** (Christ) Ching comb. nov. (= *Polypodium hymenolepioides* Christ).
Annam : vallée du Song Gianh (*Cadière* 97) ; Ba Long (*Cadière* 100) ; col des Nuages (*Poilane* 7939).

3. **H. Henryi** Hier., C. Chr., *loc. cit*, p. 67.
Tonkin : Chapa (*Cadière* 1104).

4. **H. revoluta** Bl., C. Chr., *loc. cit.*, p. 38.
Annam : Nhatrang (*Poilane* 3283, 3757 et 4064) ; Dalat (*Hayata* 71) ; Lang Bian (*Eberhardt* 118, 1885 et *Poilane* 4036).
Laos : Pakson (*Poilane* 15605) ; sans localité précise (*Eberhardt* 1912).

H. mucronata et *H. revoluta* étant très voisins, et la première de ces 2 espèces étant assez mal caractérisée, nous rapportons ici à *H. revoluta* tous les échantillons d'Indochine.

12. **LEPISORUS** J. Sm.

Bot. Mag., **72**, 1846, p. 13 ; Ching, *Bull. Fan Mém. Inst.*, **4**, 1933, p. 47 ; C. Chr., *Ind.* Suppl. III, 1934, p. 118.

Le Prince BONAPARTE signale seulement 2 *Lepisorus* : *L. excavatus* et *L. macrosphaerus* (sous le nom de *Pleopeltis*).

Nous avons ici 5 espèces, dont une nouvelle, les autres n'ayant pas été signalées en Indochine par CHING dans sa monographie.

1. **Lepisorus chapaensis** C. Chr. et Tard. sp. nov.

Rhizomate longe repente, 2-3 mm. crasso, paleis rufo-brunneis, peltatis, suborbicularibus, integris, dorso pilis nonnullis rufis, erectis, cito delapsis instructis primum dense vestito. Foliis uniformibus, herbaceis, lanceolatis vel oblanceolatis, integris, usque ad 50 cm. longis, 2 cm. latis, longe acuminatis et versus basin longe et gradatim attenuatis, petiolo exalato 1-2 cm. longo. Petiolo sat dense, costa et pagina inferiori sparse (praesertim versus basin) paleis parvis, orbicularibus, peltatis praeditis. Venis omnibus distinctis. Soris utrinque secus costam uniserialibus et ab ea ca. 1 mm. remotis, globosis, fere a basi ad apicem laminae sitis, juventute paleis clathratis omnino obtectis, mox nudis.

TONKIN : Chapa (*Poilane* 17207 (type), *Eberhardt* 5152 ; *Aug. Chevalier* 29480).

Espèce très distincte et curieuse ; ressemble comme aspect, nervation, et écailles du rhizome, à *Microsorium normale*, espèce à laquelle la plupart des échantillons avaient été rapportés, mais la présence d'écailles sur les sores jeunes prouve qu'il s'agit là d'un vrai *Lepisorus*, différent de tous ceux connus jusqu'alors. Les spécimens dont les écailles sont tombées peuvent être distingués de ce *Microsorium* par les sores unisériés placés près de la nervure centrale.

2. **L. excavatus** (Bory) Ching, *loc. cit.*, p. 68.

LAOS : Pakson, plateau des Bolovens (*Poilane* 15677) ; Pou Set (*Poilane* 16145).

ANNAM : Dalat (*Evrard* 1087) ; Lang Bian (*Eberhardt* 49).

3. **L. kuchenensis** (Wu) Ching, *loc. cit.*, p. 69.

TONKIN : Col de Lo Qui Ho (*Poilane* 17045) ; sans localité précise (*Lemarié* 153).

4. **L. macrosphaerus** (Baker) Ching, *loc. cit.*, p. 73.

TONKIN : Chapa (*Cadière* 1028) ; *Ibid.* (*Lecomte* et *Finet* 493

et 528) ; *Ibid.* (*Eberhardt* 5156 *bis*) ; environs de Pac Khao (*Bourret* 137) ; San Tan Ngai, prov. de Lai Chau (*Poilane* 25633).

5. **L. megasorus** (C. Chr.) Ching (Syn. *P. Kawakamii* Hayata) *loc. cit.*, p. 76.

Tonkin : Chapa (*Eberhardt* 5156).

6. **L. obscure-venulosus** (Hayata) Ching, p. 76.

Tonkin : Chapa (*Cadière* 1105) ; Mau Son (*Cadière* 518) ; Sang Tang Ngnai, prov. de Lai Chau (*Poilane* 25575 et 25577)
Annam : Lang Bian (*Eberhardt* 49).

7. **L. subrostratus** (Chr.) Chr. et Tard. comb. nov. (*Polypodium subrostratum* C. Chr. ; *Lemmaphyllum subrostratum* Ching).

Tonkin : Chapa (*Cadière* 1023) ; Dong Khé (*Billet* 49) ; Cao Bang (*Billet* sans numéro) ; Mau Son (*Cadière* 525) ; Mont Bavi (*Balansa* 1936).

Annam : Dent du Tigre (*Poilane* 10275) ; Dong Tri (*Poilane* 11026).

Laos : Napé (*Delacour*).

13. **LEMMAPHYLLUM** Pr.

Epim., 1849, p. 157 ; C. Chr., *loc. cit.*, p. 44 ; Ching, *Bull. Fan Mém. Inst.*, 1938, p. 95.

La plupart des espèces indochinoises sont intermédiaires entre *L. carnosum* et *L. microphyllum*, qui sont probablement les deux formes extrêmes, l'une à feuilles relativement grandes et elliptiques, l'autre à petites feuilles arrondies, de la même espèce. La variété *lutchuense* du *L. microphyllum* est intermédiaire entre ces deux espèces.

Cette restriction faite, nous pouvons grouper ainsi nos échantillons indochinois :

1. **L. carnosum** (Wall.) Pr. C. Chr., *loc. cit.*, p. 49 ; Ching, *loc. cit.* p. 103.

Annam : Lang Bian (*Eberhardt* 115, 126) ; Dalat (*Evrard* 1763).

2. **L. microphyllum** Pr., C. Chr., *loc. cit.*, p. 46.

TONKIN : Haut Tonkin (*Billet* sans numéro) ; Langson (*Balansa* 158) ; Than Moi (*Bois* 181) ; Dong Ham (*Bon* 2396) ; Lan Mat (*Bon* 199) ; Mont Bavi (*Balansa* 1928).

var. **obovatum** (Harr.) C. Chr., *loc. cit.*, p. 47.

TONKIN : mont Bavi (*Balansa* 1928).
ANNAM : Ngo Xa (*Cadière* 91 et 134).

var. **lutchuense** (Nakai) C. Chr., *loc. cit.*, p. 47.

TONKIN : Lang Son (*Aug. Chevalier* 29698).

3. **L. squamosum** C. Chr., *loc. cit.*, p. 48.

TONKIN : Cao Bang (*Billet* sans numéro) ; Ban Tao (*Billet* 45).

Cette espèce semble douteuse, elle est représentée par 2 spécimens de fort petite taille, dont l'un consiste en 2 fragments séparés (mais peut-être de la même plante) : une toute petite feuille squameuse mais très jeune, et d'autres, plus développées et qui n'ont plus d'écailles.

14. **NEOCHEIROPTERIS** Christ.

Bull. Soc. bot. France, **52**, 1905, p. 21 ; Ching, *Bull. Fan Mém. Inst.*, 1933, p. 105.

1. **N. phyllomanes** (Christ) Ching, *loc. cit.*, p. 110.

TONKIN : Vo Xa (*Bon* 3248) ; Mont Bavi (*Balansa* 1937) ; Chapa (*Eberhardt* 5106 et 5111.)
ANNAM : Lung Van (*Poilane* 18888).

15. **LOXOGRAMME** Bl.

Pr. *Tent.*, 1836, p. 214.

Les *Notes Ptéridologiques* ne signalent aucune des espèces suivantes actuellement connues en Indochine.

1. **L. acroscopa** (Christ) C. Chr., *Dansk. Bot. Archiv.*, **16**, 1929, p 48.

ANNAM : vallée du Song Gianh (*Cadière* 120) ; Nhatrang (*Poilane* 3529).

2. **L. avenia** (Bl.) Pr., *Tent.* 1836, p. 214.

TONKIN : Chapa (*Eberhardt* 5145).
ANNAM : Nhatrang (*Poilane* 5803).
CAMBODGE : Mont de Pursat (*Godefroy* 461) ; Mont Pru (*Pierre* 656).

3. **L. chinensis** Ching *Sinensia* 1, 1929, p. 13.

TONKIN : Chapa (*Cadière* 1106) ; sans localité précise, pics (*Hayata* 28).

4. **L. involuta** Pr., *Tent.*, 1845, p. 215.

ANNAM : Entre Dankia et Danglé (*Poilane* 23548 *bis*).
LAOS : Bassac (*Thorel* 2500).

5. **L. lankokiensis** (Ros.) C. Chr., *Ind.* Suppl. III, 2934, p. 125.

TONKIN : Mont Bavi, vallée de Lankok (*Balansa* 1934) ; Haut Tonkin, sans localité précise (*Billet* 60).
LAOS : Haut cours de la Tchépone (*Poilane* 12141).

16. **PHYMATODES** Pr.

Tent., 1836, p. 195 ; Ching, *Contrib. from the Instit. of Botany, Nat. Acad., Peiping*, **2**, 1933, p. 53

Nous connaissons actuellement 13 espèces de *Phymatodes* en Indochine (1) ; 3 seulement de ces espèces étaient signalées parmi les *Polypodium* du Prince BONAPARTE et rangées soit dans le genre *Pleopeltis*, soit dans le genre *Myrmecophila*. CHING en signale encore 4 autres, tout le reste est nouveau pour l'Indochine.

Nous les divisons en 2 sections principales :

A. Nervures principales indistinctes..... *Paragramma*
B. Nervures principales nettes..... *Eu-Phymatodes*

(1) Les espèces non citées ici ont été récoltées seulement par M. PÉTELOT et seront citées avec la liste générale de ses numéros.

A. **Paragramma.**

2 espèces indochinoises peuvent se ranger dans cette section :

1. **P. banaense** (C. Chr.) C. Chr. et Tard. comb. nov. (= *Polypodium banaense* C. Chr., *Bull. Mus. Paris*, **6**, 1934, p. 105.

ANNAM : Bana (*Sallet* sans numéro) ; *Ibid.* (*Poilane* 6925) Nhatrang (*Poilane* 3524) ; Massif du Braïan (*Poilane* 23913) ; Mère et l'Enfant (*Poilane* 5111).

2. **P. revoluta** Moore, *loc. cit.*

ANNAM : Nhatrang (*Poilane* 3830) ; Blao (*Poilane* 21817).
CAMBODGE : Monts Camchay (*Pierre* 5736).
COCHINCHINE : Nui Chua Chan (*Poilane* 19451, 19468 et *Evrard* 5).

B. **Éu-Phymatodes.**

1. **P. Griffithiana** (Hk.) Ching, *loc. cit.*, p. 71.

TONKIN : massif du Phan Si Pan (*Poilane* 17133).
ANNAM : Nhatrang (*Poilane* 4275).

2. **P. longissima** (Bl.) J. Sm., *Cat. Cult. Ferns* 1837, p. 10 ; Ching, *loc. cit.*, p. 62.

TONKIN : entre Binh Lu et Nam Long (*Poilane* 25467) ; Tam Dao (*d'Alleizette* 301) ; La Pho (*Eberhardt* 4418).
ANNAM : Thanh Tan (*Cadière* 154) ; Dong Lao (*Cadière* 128) ; Tourane (*Clémens* 4102).
HAINAN : Nodoa (*Mac Clure* 8100 et 8528).

3. **P. lucida** (Roxb.) Ching, *loc. cit.*, p. 61.

TONKIN : Région de Cao Bang (*Bourret* 64) ; Entre Muong Xen et Ban Nung Noc (*Bourret* 21 et 22) ; Lao Kay (*Aug. Chevalier* 29521) ; Chapa (*Cadière* 1027) ; entre Nam Long et Phong Tho (*Poilane* 25479) ; grottes de Ky Lua (*Cadière*) ; Quang Yen (*d'Alleizette* 71) ; Dong Dang (*Balansa* 154 et 155) ; Po Cui, haut Tonkin (*Billet* 69).
LAOS : Xien Khuang (*Poilane* 2252).

4. **P. nigrescens** (Bl.) J. Sm., *Ferns Brit. and for.*, 1866, p. 94.

Annam : Ninh Hoa (*Poilane* 6362) ; Nhatrang (*Poilane* 3827) ; vallée de la rivière de Cu Bi (*Eberhardt* 1954).

Cambodge : Pnom Krapoeu (*Poilane* 17646) ; Pnom Ca Rong (*Poilane* 17609).

var. **variabilis** C. Chr. et Tard. comb. nov (= *Phymatodes variabilis* Ching, *loc. cit.*, p. 64, pl. III.

Nous pensons qu'il ne s'agit pas là d'une espèce distincte mais d'une variété de l'espèce malaise *P. nigrescens* où les formes entières de 2-3-furquées sont fréquentes. Notre échantillon possède sur le même rhizome ces 2 formes de frondes et une pentafurquée.

Annam : Nhatrang (*Poilane* 3792).

Cambodge : Monts Camchay (*Bouillod* 30).

5. **P. nigrovenia** Ching, *loc. cit.*, p. 79.

Tonkin : Chapa (*Cadière* 1054).

6. **P. oxyloba** (Wall.) Pr., *Tent.*, 1836, p. 196 ; Ching, *loc. cit.*, p. 67.

Tonkin : Chapa (*Eberhardt* 5172) ; *Ibid.* (*Cadière* 1061).

Annam : Nhatrang (*Poilane* 4092, 4222); Massif du Lang Bian (*Eberhardt* 109, 109 *bis*, 152 et 1893 ; Dalat (*Evrard* 239, 1287, 1359).

Cambodge : Monts Knang Krepeuh (*Pierre* 5722) ; sans localité précise (*Eberhardt* 30, 1152, 186).

7. **P. rhynchophylla** (Hk.) Ching, *loc. cit.*, p. 69.

Tonkin : Col de Lo Qui Ho (*Poilane* 17013 et 17038) ; Chapa (*Cadière* 1066).

Annam : Dent du Tigre (*Poilane* 10348); Dalat (*Evrard* 292 et 1114) ; Massif du Lang Bian (*Aug. Chevalier* 30694 et 30771) ; Braïan, près de Djiring (*Poilane* 24430).

8. **P. scolopendria** (Burm.) Ching *loc. cit.*, p. 63.

Hainan : Mai Kun Tsun (*Mac Clure* 1663 et 8454) ; sans localité (*Pénicaud*).

Tonkin : Ban Kan (*Eberhardt* 5230) ; Ban Phet (*Bon* 2755) ;

Minh Thinh (*Bon* 1234) ; Sontay (*Balansa* 1949) ; Pagode de Balny (*Balansa* 146).

ANNAM : vallée du Song Gianh (*Cadière* 48) ; Bo Lien (*Cadière* 97) ; Hué (*Lecomte* et *Finet* 1107) ; *Ibid.* (*Eberhardt* 1 et *Clémens* 4169) ; Bana (*Cadière* 27 et 57) ; Lien Chien près Tourane (*Poilane* 7759, 7789 et 7858) ; col des Nuages (*Poilane* 7614) ; Nhatrang (*Poilane* 3730, 3789) ; Massif du Lang Bian (*Eberhardt* 1904, 37) ; Dalat (*Evrard* 1948, 2120, 1362) ; *Ibid.* (*Hayata* 151 et *Lecomte* et *Finet* 1563).

COCHINCHINE : environs de Saïgon (*Lefèvre* 486) ; Iles Paracels.

A côté de ces numéros se rapportant à la forme classique du *P. phymatodes*, une série d'autres échantillons appartiennent à une forme à large limbe, sores bi- ou pluriséries. Elle semble, en Indochine, localisée au Cambodge et en Cochinchine. Elle serait aussi trouvée en Malaisie, Polynésie, Afrique. Bien qu'il puisse y avoir là une espèce différente nous n'osons pas lui donner un nom distinct.

Les échantillons suivants s'y rapportent :

CAMBODGE : sans localité précise (*Bouillod* 3 *bis*) ; Kampot (*Geoffroy* 235) ; *Ibid.* (*Poilane* 421) ; monts Camchay (*Pierre* 5737).

COCHINCHINE : monts Chiao Xhan, prov. de Bien Hoa (*Pierre* 5737) ; Poulo Condor (*Germain* 9) ; sans localité précise (*Godefroy*).

9. **P. triphylla** (Jacq.) C. Chr. et Tard. comb. nov. (= *Polypodium incurvatum* Bl., C. Chr., *Ind.*).

LAOS : sommet du Pou Set, prov. de Saravane (*Poilane* 16155).

ANNAM : Bana (*Sallet* sans numéro) ; *Ibid.* (*Cadière* 35) ; Nhatrang, (*Poilane* 3433, 3538, 3787, 3603, 4148) ; Djiring (*Cadière* 783) ; Dalat (*Hayata* 260) ; *Ibid.* (*Evrard* 258, 2008) ; Massif du Lang Bian (*Eberhardt* 107, 163, 1889, 30677) ; *Ibid.* (*Godefroy-Lebeuf* 4).

CAMBODGE : Bokor (*Poilane* 23030 et 23180) ; Monts Camchay (*Pierre* 5738 et *Bouillod* 73) ; sans localité précise (*Eberhardt* 31).

10. **P. sinuosum** (Wall.) J. Sm., *Ferns Brit. and for.*, 11, 1877, p. 296

Annam : Nhatrang (*Poilane* 3282) ; Djiring (*Cadière* 752) ; Laouan (*Poilane* 22645).

Cambodge : Kampot (*Bouillod* 36) ; près de La Khang Choeung (*Poilane* 15286).

Cochinchine : sans localité précise (*Thorel*, *Talmy*) ; Tri Huyen (*Pierre* sans numéro) ; Phu Quoc (*Pierre sans* numéro).

17. **MICROSORIUM** Link.

Hort Berol., **2**, 1833, p. 110; Cop., *Univ. Calif. Publ. Bot.*, **16**, 1929, p. 111 ; Ching emend., *Bull. Fan Mém. Inst.*, **4**, 1933, p. 295 ; C. Chr., *Ind.* Suppl. III, 1934, p. 128.

Nous en connaissons actuellement douze espèces en Indochine :

1. **M. Buergerianum** (Miq.) Ching, *loc. cit.*, p. 302.

Tonkin : Chapa (*Cadière* 1100) ; Mauson (*Cadière* 566); Tam Dao (*Bourret* 127) ; *Ibid.* (*Eberhardt* 3747 et 3748) ; Mont Bavi (*Balansa* 1935).

Annam : Nhatrang (*Poilane* 4172) ; massif de Dong Tri (*Poilane* 11028) ; Dalat (*Eberhardt*), sans localité précise, Pics (*Hayata* 588).

2. **M. Fortuni** (Moore) Ching, *loc. cit.*, p. 304.

Tonkin : grottes de Lung Chie (*Billet*) ; Cao Bang (*Bourret* 32 et 32 *bis*) ; Ban Nung Noc (*Bourret* 9) ; Mau Son (*Cadière* 529 et 536) ; environs de Phong To (*Poilane* 25484) ; Pakha (*Poilane* 17276).

3. **M. Hancockii** (Bak.) Ching, *loc. cit.*, p. 309.

Tonkin : Cao Bang (*Bourret* 96) ; Tam Dao (*Eberhardt* 3740) ; Mont Bavi (*Balansa* 1880) ; Xuan Dao (*Billet* 32).

Annam : Nhatrang (*Poilane* 3324, 3705 et 3837) ; Braïan (*Poilane* 24407); Vallée du Song Mau (*Poilane* 3323).

4. **M. hymenodes** (Kze.) Ching, *loc cit.*, p. 301.

Tonkin : Chapa (*Eberhardt* 5147) ; *Ibid.* (*Lecomte* et *Finet* 593) ; *Ibid.* (*Cadière* 1035) ; Phu Thong Hoa (*Eberhardt* 526).

Annam : Qui Nhon (*Poilane* 18025) ; Bana (*Cadière* 123).

5. **M. membranaceum** (Don) Ching, *loc. cit.* p. 309.

Tonkin : Chapa (*Cadière* 1034) ; environs de Laï Chau (*Poilane* 25810) ; Lung Mao (*Billet* 50) ; Mont Bavi (*Balansa* 1926).

Laos : Nonghet (*Poilane* 16835).

6. **M. normale** (Don) Ching, *loc. cit.* p. 299.

Tonkin : Chapa (*Lecomte* et *Finet* 583) ; *Ibid.* (*Cadière* 1009) ; Massif du Phan Si Pan (*Poilane* 17167).

Annam : entre Dankia et Yangbe (*Poilane* 23421) ; Lang Bian (*Eberhardt* 405) ; *Ibid.* (*Poilane* 18653 et *Chevalier* 30872 et 30875) ; sans localité précise (*Hayata* 589) ; Massif du Braïan (*Poilane* 23908).

7. **M. pteropus** (Bl.) Ching, *loc. cit.*, p. 312.

forma typica :

Annam : haute vallée de la rivière de Cu Bi (*Eberhardt* 1950, 1959 et 4061) ; vallée du Song Gianh (*Cadière* 72) ; sans localité précise (*Thorel* 1528).

var. **minor** (Bedd.) Ching.

Annam : massif de Dong Che (*Poilane* 10499) ; Binh Khe (*Eberhardt* 209) ; haute vallée de la rivière de Cu Bi (*Eberhardt* 391) ; *Ibid.* (*Poilane* 12226) ; Nhatrang (*Poilane* 3243 et 3270) ; Lien Chien (*Poilane* 7482).

8. **M. punctatum** (L.) Cop., *Univ. Calif. Publ. Bot.*, **16**, 1929.

Long Tchéou : Dr *Simond*.

Tonkin : Bac Kan (*Eberhardt* 5229) ; Chapa (*Eberhardt* 5114) ; Hanoï (*Eberhardt* 5178) ; Phu Nac (*Bon* 1737) ; Cam Dai (*Balansa* 1917) ; Kien Khe (*Bon* 2119).

Annam : vallée du Song Gianh (*Cadière* 109) ; Binh Dinh (*Eberhardt* 217) ; Mai Lanh (*Cadière* 99) ; Thua Luu (*Cadière* 98) ;

Nhatrang (*Poilane* 3287) ; Lang Vieng Ap (*Poilane* 10898) ; Than Tan (*Cadière* 150) ; Blao (*Poilane* 22290).

Laos : Luang Prabang (*Massie*).

Cambodge : Kampot (*Bouillod* 17).

Cochinchine : Dinh Quan (*Poilane* 21686) ; Hatien (*Godefroy* 712) ; sans localité précise (*Germain* 6 *bis*) ; sans localité précise (*Thorel* 1520) ; Poulo Condor (*Lefèvre* 588) ; près Saïgon (*Pierre* 5734) ; Nui Chua Chan (*Poilane* 19469) ; Trang Bom (*Poilane* 23591).

Il existe des formes intermédiaires (hybrides ?) entre cette espèce et la suivante (*M. Steerei*) par exemple l'échantilon de Ban Tao (*Billet* sans numéro).

9. **M. Steerei** (Harr.) Ching, *loc. cit.*, p. 306.

Tonkin : Cao Bang (*Billet*) ; Monts Lan Mat (*Bon* 200) ; Tankeuin (*Balansa* 148) ; Kien Khe (*Bon*) ; Quang Yen (*Cadière* 148) ; Dong Dang (*Balansa* 71) ; Hanoï (*d'Alleizette* 85 et 460).

Annam : sans localité précise (*Cadière* 30).

10. **M. subtriquetrum** (Christ) C. Chr. et Tard. comb. nov. (*P. subtriquetrum* Christ, *Journ. de bot.* **21**, 1908, p. 237.

Annam : Nhatrang (*Poilane* 4170) ; Dalat (*Evrard* 943, 1112, 1265) ; Province du Haut Donai (*Poilane* 23515) ; sans localité précise (*Eberhardt* 161 et 174).

11. **M. superficiale** (Bl.) Ching, *loc. cit.*, p. 298.

Tonkin : Chapa (*Cadière* 1022, 1025 et 1058) ; Massif du Pia Ouac (*Poilane* 19094).

Il existe des formes intermédiaires entre cette espèce et *M. Buergianum*.

12. **M. Zippelii** (Bl.) Ching, *loc. cit.*, p. 308.

Hainan : Five Finger Mts. (*Mac Clure* 8648).

Laos : Plateau des Bolovens (*Poilane* 15691. 15816 et 16201).

Annam : Lang Bian (*Aug. Chevalier* 40373).

18. **ARTHROMERIS** J. Sm.

Hist. Fil., 1875, p. 110; Ching, *Contrib. Inst. of bot., Nat. Acad. of Peiping*, **11**, 1933, p. 89.

4 espèces indochinoises (1) :

1. **A. amplexifolia** (Christ), Ching, *loc. cit.*, p. 94.

Laos : Xien Khuang (*Poilane* 2346).

Annam : Lang Bian, Da Prenn (*Eberhardt* 91 et 153) ; Dalat (*Evrard* 1016, 1288 et 2015).

2. **A. lungtauensis** Ching, *loc. cit.*, p. 98.

Tonkin : Massif du Phan Si Pan (*Poilane* 17086).

Laos : sans localité précise (*Massie*).

Cette espèce nous semble assez mal caractérisée et voisine de *A. himalayense*. Nous avons, en effet, dans la région de Chapa, des échantillons dont la pubescence et même la forme des pennes sont assez variables, et qui nous semblent être un terme de passage vers l'espèce suivante.

3. **A. himalayensis** (Hk.) Ching, *loc. cit.*, p. 99.

Hainan : Lingnan, sur la montagne She fu (*To* et *Tsang* 12428 et 12430).

Tonkin : Chapa (*Cadière* 1101).

19. **AGLAOMORPHA** Schott.

Gen. Fil., 1834, t. 20; C. Chr., *Ind.*, Supp., 1917, p. 3; Cop., *Phil. Journ. Sc.*, **6**, 1911, p. 140 ; *Univ. Calif., Publ. Bot.*, **16**, 1929, p. 116.

Une seule espèce en Indochine, type du groupe, ou genre, *Pseudodrynaria* C. Chr.

1. **A. coronans** (Wall.) Cop., *loc. cit* ; *Polypodium coronans* Wall. List. 1828, n. 288 (nomen) ; C. Chr., *Ind.*, 1905, p. 518.

Long Tchéou : Dr *Simond*.

(1) Dont une espèce, *A. Wallichiana*, trouvée seulement au Tonkin par M. Pételot.

Tonkin : Keso (*Balansa* 1910) ; Mont Bavi (*Balansa* 1911) ; Quang Huyen (*Billet* 69) ; Tam Dao (*Eberhardt* 3745) ; Bai Ka (*Lecomte* et *Finet* 1213) ; Cao Bang (*Billet*) ; Yen Bay (*d'Alleizette* 293) ; Kien Khé (*Bon* 2390).

Laos : Pou Set (*Poilane* 16153) ; Bassac (*Thorel*).

Annam : Haute vallée de la rivière de Cu Bi (*Eberhardt* 418) ; Thua Luu (*Cadière* 108) ; vallée du Song Gianh (*Cadière* 17) ; Bana (*Cadière* 18 et 79) ; Tourane (*Clémens* 3910) ; *Ibid.* (*Gaudichaud*) ; Col des Nuages (*Poilane* 7949) ; Lien Chien (*Poilane* 7671) ; Dac Kiet (*Poilane* 1843) ; Massif du Hon Ba (*Aug. Chevalier* 38690) ; *Ibid.* (*Vincens*) ; Nhatrang (*Poilane* 3762, 3868, 4101) ; Phu Hu (*Poilane* 5417) ; Lang Met (*Poilane* 1383) ; Massif du Lang Bian (*Aug. Chevalier* 30779) ; *Ibid.* (*Eberhardt* 99 et 1004) ; Dalat (*Hayata* 7).

Cambodge : Monts Kamchay (*Bouillod* 51).

Cochinchine : Deon Ba (*Pierre*).

Non annamite : *Cay chua.*

20. **SELLIGUEA** Bory.

Dict. class. d'Hist. nat., **6**, 1824, p. 587 ; Ching, *Bull. Fan Mém. Inst.*, **4**, 1933, p. 351.

1. **S. Metteniana** var. **lateritium** (Bak.) Tardieu et C. Chr. comb. nov. (= *P. lateritium* Bak. *Ann. Bot.*, **5**, 1891, p. 476 ; *Ind.* 1905, p. 538.

Annam : Bana (*Sallet* sans numéro) ; Tourane (*Clémens* 3871) ; Nhatrang (*Poilane* 3828) ; Bana (*Cadière* 117 et 130).

Cambodge : Monts Kamchay (*Bouillod* 62).

Cochinchine : Monts Re Kram (*Pierre* sans numéro) ; Province de Chau Doc (*Pierre* 5720) ; Da Bac, île de Phu Quoc (*Godefroy* 862) (1).

Diffère du type de *S. Metteniana* par ses sores interrompus, non enfoncés.

(1) Le type est signalé dans la diagnose originale comme du Cambodge ; il y a erreur, le nº 862 de Godefroy porte de l'écriture du collecteur « Phu Quoc ».

21. **COLYSIS** Pr.

Epim., 1849, p. 146 ; Ching, *Bull. Fan Mém. Inst.*, **4**, 1933, p. 313.

Ce genre comprend actuellement en Indochine onze espèces :

1. **C. Bonii** (Christ) Ching, *loc. cit.*, p. 322.

Tonkin : Kien Khé (*Bon* 2395).

Annam : route de Nhatrang à Ninh Hoa (*Poilane* 8381, 8437, 8455) ; Phu Hu (*Poilane* 5282) ; vallée du Song Gianh (*Cadière* 102 *bis*).

Comme le fait remarquer Ching (*loc. cit.*, p. 323) bien que le type ne soit pas dimorphe, certains échantillons le sont, possédant une fronde fertile, très longuement pétiolée, étroite et linéaire.

2. **C. digitata** (Bak.) Ching, *loc. cit.*, p. 328.

Tonkin : Mau Son (*Cadière* 548) ; Bien Hien (*Bon* 5025) ; Pagode de Balny, près d'Hanoï (*Brousmiche*) ; Tam Dao (*Eberhardt*) ; Mont Bavi (*Balansa* 1853) ; Tu Vu (*Balansa* 1854).

forma **annamensis** (= *P. ampelidum*, *P. podopterum*, *P. annamense* Christ) correspond à des échantillons à pétiole plus ou moins longuement ailé, segments plus ou moins étroits, mais diffère toujours du type par son pétiole ailé (parfois seulement à la partie supérieure), par ses lobes généralement plus étroits. Trouvé surtout en Annam alors que la forme typique est fréquente au Tonkin ; certains échantillons possèdent les 2 pennes inférieures bifides, anomalie analogue à ce que Christ a appelé *P. Boisii* et qui n'est qu'une var. de *P. elliptica*.

Annam : Bana (*Sallet*) ; *Ibid.* (*Poilane* 7010) ; Tourane (*Cadière* 115, 132, 146) ; *Ibid.* (*Clémens* 4363, *Gaudichaud* 31) ; Lien Chien (*Poilane* 7568) ; Mai Lanh, Quang Tri (*Poilane* 1188) ; Than Tan (*Cadière* 105 et 148) ; Dai Noi (*Cadière* 106) ; Thua Luu (*Cadière* sans numéro) ; An Tri (*Cadière* 45, 45 *bis* et 45 *ter*) ; haute vallée de la rivière de Cu Bi (*Eberhardt* 420, 1941, 1942) ; Nhatrang (*Poilane* 3332 et 3839) ; Phu Hu (*Poilane* 5281).

3. **C. dissimilialata** (R. Bon.) Ching, *loc. cit.*, p. 330 ; (Ching met par erreur *Polypodium dissimilialatum* R. Bon inéd.. la

diagnose de cette espèce se trouve dans les *Notes Ptéridologiques*, **14**, p. 115) = *P. angustialatum* R. Bon.; *P. Morsei* Ching, *loc. cit.*, p. 830. Ching donne les caractères distinctifs suivants entre *C. dissimilialata* et *C. Morsei* : *C. dissimilialata* diffère du *C. Morsei* par son rachis et son pétiole ailé jusqu'à la base, et ses pennes plus larges, à peine rétrécies à la base. Or, nous trouvons exactement tous les passages entre les deux formes, même dans un même échantillon. Le type de *C. dissimilialata* de l'herbier du Muséum de Paris se rapporte à trois échantillons fort différents à cet égard et dont l'un correspond exactement au type du *C. Morsei* Ching. Espèce très variable comme taille, écartement et largeur des pennes, largeur de l'aile du pétiole et du rachis. *Polypodium angustialatum* R. Bon. n'est qu'une petite forme jeune de cette même espèce.

Tonkin : Dong Dang (*Balansa* 100) (type de *Polypodium Morsei* Ching) ; Chapa (*Eberhardt* 5097) ; Phac Xieng (*Bourret* 7) ; Than Moi (*Balansa* 36) ; Ha Hop (*Billet* 11) ; Région de Cao Bang (*Bourret* 73, 122 et 123) ; route de Soc Gianh à Nan Nhuan (*Bourret* sans numéro) ; sans localité précise (*Eberhardt* 3398).

4. **C. elliptica** (Thbg.) Ching, *loc. cit.*, p. 333.

Long Tchéou : Dr *Simond*.

Tonkin : Long Hoai (*Billet* 29) ; région de Cao Bang (*Bourret* 113) ; Yen Bay (*d'Alleizette* 488) ; Hanoï (*d'Alleizette* 458).

Laos : Sam Neua (*Poilane* 2081) ; Xieng Khuang (*Poilane* 2294).

Annam : Blao (*Poilane* 22451) ; Sapoum (*Poilane* 22134) ; Tourane (*Clémens* 3539).

var. **pothifolia** (Don) Ching, *loc. cit.*, p. 334.

Tonkin : Mau Son (*Cadière* 522) ; Mont Bavi (*Balansa* 1871 et 1872) ; Tam Dao (*Eberhardt* 3753, 3734 et 3744) ; Pagode de Balny, près Hanoï (*Balansa* 101) ; Nam Dinh (*Mouret* 22).

Laos : Xien Khuang (*Poilane* 2407).

Annam : Hué (*Eberhardt* 8 et 8 *bis*) ; Da Noï, Quang Tri (*Cadière* 102) ; vallée du Song Gianh (*Cadière* 123).

var. **parva** R. Bon.

Petite forme, très coriace.

ANNAM : Bana (*Sallet*, *Cadière* 11).

var. **Boisii** C. Chr. et Tard. comb. nov. (= *Polypodium Boisii* Christ ; *Colysis Boisii* (Christ) Ching).

ANNAM : Trac Loc (*Cadière* 104 et 123 *bis*).

Comme l'a déjà soupçonné CHING (*loc. cit.*, p. 329) cette espèce n'est qu'une forme de *C. elliptica* var. *pothifolia* dont la paire, ou les premières paires de pennes basales, portent des pinnules du côté inférieur. Nous avons déjà signalé une forme analogue pour le *C. digitata*. Du reste, le collecteur avait marqué lui-même sur le type du *Selliguea Boisii* Christ « fronde tantôt simple, tantôt avec 3 pennes, tantôt avec 5 pennes ou plus, tantôt pennée avec pennes émettant des lobes à la partie inférieure », ce qui représente les différentes formes de *C. elliptica*.

var. **Cadieri** (Christ) C. Chr. et Tard. comb. nov. (= *Polypodium Cadieri* Christ ; *Colysis digitata* forma *Cadieri* Ching).

ANNAM : Tram Ly (*Cadière* 144) ; vallée du Song Gianh (*Cadière* 52) ; Tra Loc (*Cadière* 103 et 143) ; haute vallée de la rivière de Cu Bi (*Eberhardt* 367 et 368).

C'est à tort que CHING a rapporté cette forme au *C. digitata*. Il s'agit encore de frondes lancéolées, entières ou 3-5 furquées. à segments étroits, appartenant à l'espèce polymorphe *C. elliptica*.

5. **C. hemionitidea** (Wall.) Pr., Ching, *loc. cit.*, p. 320.

TONKIN : Trung Tan (*Billet* 50).

ANNAM : Dalat (*Evrard* 2245).

6. **C. longisora** (Bak.) Ching, *loc. cit.*, p. 331.

TONKIN : Tu Phap (*Balansa* 1870 et 1980) ; Khang Thuong (*Bon* 27) ; sans localité précise (*Bon* 880) ; Nam Dinh (*Mouret* 25).

ANNAM : Tra Loc (*Cadière* 123 *ter*) ; Dalat (*Evrard* 2050) ; Blao (*Poilane* 22146, 23772 et 23781).

7. **C. longipes** Ching, *loc. cit.*, p. 332.

Tonkin : Chapa (*Cadière* 1014, 1081 et 1085) ; Phan Si Pan (*Poilane* 17158 et 17179).

Annam : Giang Ly (*Poilane* 3604) ; Nhatrang (*Poilane* 3458 et 3717) ; Massif du Hon Ba (*Fleury* (in herb. Chevalier) 38814, 38815 et 38648) ; *Ibid.* (*Aug. Chevalier* 38664) ; *Ibid.* (*Vincens* sans numéro.

8. **C. pedunculata** (Hk. et Grev.) Ching, *loc. cit.*, p. 321.

Laos : plateau des Bolovens (*Poilane* 15184).

Annam : Cana, prov. de Phanrang (*Poilane* 6016) ; Dalat (*Evrard* 2250,)

9. **Colysis Poilanei** C. Chr. et Tard. n. sp.

Rhizomate horizontaliter repente, sat valido (2-3 mm. crasso), paleis atrofuscis subclathratis e basi peltata dilatata cito in apicem subulatum minute denticulatum contractis ad 5 mm. longis basi vix 1 mm. latis dense vestito. Foliis sterilibus diversis : aliis simplicibus, ad 15 cm. longis, 2-3 cm. medio latis, lanceolatis vel ellipticis, integerrimis, obtusis, basi cuneatis et in stipitem alatum 2,5-5,5 cm. longum (alis 1 mm. vel minus latis) decurrentibus, aliis stipite longiore (6-8 cm.) sursum alato, lamina trifoliata, pinnis lateralibus subopppositis, 5-6 cm. longis, 2-2,5 cm. latis, basi adnatis et cum terminalem majorem (ad 12 × 3,5 cm.) confluentibus, omnibus foliis simplicibus ambitu convenientibus ; textura herbacea, colore griseo-viridi, folio toto glaberrimo. Venis *L. minutuli* Fée anastomosantibus (vide Copeland : *Phil. Journ. Sci.*, **37**, p.346, fig. 3). — Foliis fertilibus longissime stipitatis —stipite ad 30 cm. longo, gracili, stramineo — lamina aut simplici, lineari, 15 cm. vel ultra longa, 1-2,5 mm. lata, remote sinuato—repandula, aut trifoliolata, pinna terminali longissima ; soris coenosoris longitudinalibus continuis vel crebriter interruptis.

Annam : Phu Hu, prov. de Nhatrang (*Poilane* 5373) ; (type in herb. Mus. Paris et herb. C. Chr.) ; Ninh Hoa (*Poilane* 8455) ; Mère et l'enfant (*Poilane* 6685).

Voisin de *C. Bonii*, mais nettement distinct par sa fronde fertile très étroite, entière ou trifide.

10. **C. Wrightii** (Hk.) Ching, *loc. cit.*, p. 324.

Tonkin : Cao Bang (*Billet* sans numéro) ; Mauson (*Cadière* 522) ; environs de Lang Son (*Balansa* 66) ; Quang Yen (*Balansa* 1896).

ANNAM : Vallée du Song Gianh (*Cadière* 108) ; Thanh Tan (*Cadière* 122) ; Tourane (*Gaudichaud* sans numéro).

11. **C. Wui** (C. Chr.) Ching.

ANNAM : Haute vallée de la rivière de Cu Bi (*Eberhardt* 425) ; Mère et l'Enfant (*Poilane* 5009).

22. **LEPTOCHILUS** Klf.

Le Prince BONAPARTE signale dans les *Notes Ptéridologiques* 13 *Leptochilus*, dont 4 seulement sont bien déterminés, les erreurs provenant de fausses attributions spécifiques ou même génériques (par exemple son espèce nouvelle *L. simplex* est un *Hemigramma* ; d'autres seraient rangées maintenant dans les *Bolbilis*, *Quercifilix*).

1. **L. axillaris** (Cav.) Klf., C. Chr., *Ind.*, Suppl. III, 1934. p. 118.

TONKIN : Qui Duc, prov. de Hoa Binh (*Eberhardt*).

ANNAM : Haute vallée de la rivière de Cu Bi (*Eberhardt* 421 et 421 *ter*).

SIAM : Me Rim (*Kerr* 6438).

COCHINCHINE : sans localité précise (*Thorel* 1522).

2. **L. cordatus**. (Christ) Ching, C. Chr., *Ind.*, Suppl. III, 1934. p. 118.

ANNAM : Ba Long, Quang Tri (*Cadière* 158).

3. **L. decurrens** Bl., C. Chr., *Ind.*, Suppl. III, 1934, p. 119.

LAOS : Ta tom (*Kerr* 21775).

ANNAM : haute vallée de la rivière de Cu Bi (*Eberhardt* 400) ; Ninh Hoa (*Poilane* 23887 et 24569) ; Dalat (*Evrard* 2097) ; Cana (*Eberhardt* 5815).

4. **L. laciniatus** (Hk.) *forma* **simplex** Ching, C. Chr., *Ind.*, Suppl. III, 1934, p. 119.

COCHINCHINE : prov. de Bien Hoa (*Pierre* 5733).

23. **PHOTINOPTERIS** J. Sm.

Journ. bot., **3**, 1841, p. 403.

1. **P. speciosa** Bl., C. Chr., *Ind.*, 1905, p. 492.
Laos : Pakson (*Poilane* 15759).
Annam : Blao (*Poilane* 22667).
Cambodge : monts Camchay (*Bouillod* 52).
Cochinchine : Tay Ninh (*Pierre* 5712).

24. **PYRRHOSIA** Mirbel.

In Lam. et Mirbel, *Hist. nat. vég.*, **5**, 1803, p. 91; Farwell, *Amer. Midland Nat.*, **12**, 1931, p. 245; Ching, *Bull. Chinese bot. Soc.*, **1**, 1935, p. 36-72.

Ce genre contient toutes les espèces autrefois appelées *Cyclophorus* ou *Niphobolus*. Le Prince Bonaparte citait pour l'Indochine 17 *Cyclophorus* dont plusieurs tombent en synonymie. Dans sa récente étude des *Pyrrhosia* asiatiques, Ching étudie aussi les espèces indochinoises et en cite 9. Nous pouvons énumérer ici 16 espèces trouvées en Indochine (1).

1. **P. acrostichoides** (Forst.) Ching, *loc. cit.*, p. 69 (syn. *C. induratus* Christ).

Tonkin : Tam Dao (*Eberhardt*) ; Hanoï (*Balansa* 4508) ; baie d'Along (*Cadière*).

Annam : Nhatrang (*Poilane* 3810, 3831, 3867) ; Vong Kho (*Poilane* 1245) ; haute vallée de la rivière de Cu Bi (*Eberhardt* 365) ; Cana (*Poilane* 9393) ; Binh Dinh (*Eberhardt* 206) ; Tourane (*Gaudichaud* 2) ; *Ibid.* (*Eberhardt, Clémens* 3334). ; Phu Hu (*Poilane* 5234).

Cambodge : sans localité précise (*Godefroy*).

Cochinchine : Poulo Condor (*Germain*) ; Cay Cong (*Pierre* 5719) ; sans localité précise (*Germain* 33) ; *Ibid.* (*Talmy* sans numéro) ; Thudaumot (*Aug. Chevalier* 30230).

(1) Une espèce, trouvée seulement par M. Pételot, n'est pas citée ici.

2. **P. adnascens** (Sw.) Ching, *loc. cit.*, p. 45.

Tonkin : Chapa (*Eberhardt* 5141) ; province de Lang Son (*Aug. Chevalier* 29717 et *Balansa* 160) ; environs de Quang Yen (*Balansa* 161) ; Dong Dang (*Balansa* 162) ; Lan Mat (*Bon* 2438) ; Tuyen Quang (*Brousmiche*) ; Lang Gai (*Bon* 1327) ; Hanoï : (*Brousmiche*, *Balansa* 1927, *Eberhardt* 5177) ; baie d'Along (*Lecomte* et *Finet*).

Annam : Nui Han Heo (*Poilane* 4784 et 4877) ; Cana (*Poilane* 5909 et 5643) ; Hué (*Squires* 315 et *Eberhardt* 14) ; province du Quang Binh (*Cadière* 32) ; Van Van (*Cadière* 95) ; Co Inh (*Poilane* 4639) ; Tourane (*Gaudichaud* 2, *d'Alleizette* 438 *et Clémens* 3177) ; col des Nuages (*Poilane* 7820) ; dent du Tigre (*Poilane* 10217) ; vallée du Song Gianh (*Cadière* 32).

Cochinchine : mont de Nui Chua Chang (*Aug. Chevalier* 29879); Poulo Condor (*Lefèvre* 577) ; Cho Quan, près Saïgon (*Lefèvre* 128).

3. **P. Bonii** (Christ) Ching, *loc. cit.*, p. 67.

Tonkin : Vo Xa (*Bon* 2820) ; Cao Bang (*Billet*) ; Lang Son (*Aug. Chevalier* 29749) ; Binh Duong (*Poilane* 19060).

4. **P. calvata** (Baker) Ching, *loc. cit.*, p. 62 ; Tchépone (*Poilane* 16909.

Tonkin : Chapa (*Cadière* 1008 et 1032) (1).

Laos : Tranninh (*Poilane* 16909).

5. **P. Eberhardtii** (Christ) Ching, *loc. cit.*, p 59.

Laos : Pou Set (*Poilane* 16154).

Annam : Cana (*Poilane* 5807 *bis* et 5976) ;mont Bana (*Cadière* 65, 83) ; Hoi Mit (*Eberhardt* 1341) ; Nhatrang (*Poilane* 3788, 4060, 4139) ; Blao, Haut Donai (*Poilane* 22175) ; Cana (*Poilane* 5807 et 5979) ; massif du Lang Bian (*Aug. Chevalier* 30676.

(1) Les échantillons de Cadière, provenant de Chapa sont couverts, comme l'indique Ching (*loc. cit.*, p. 63) d'un tomentum grisâtre sur la face inférieure qui disparaît par places en laissant la surface verte du limbe à nu. Nous pensons qu'il faut donc les rapporter à cette espèce et non à *P. subfurfuracea*.

Eberhardt 98) ; Dalat (*Hayata* 132, 155, 288) ; massif du Hon Ba (*Vincens*).

Cambodge : monts Kamchay (*Bouillod* 50) ; Bokor (*Poilane* 23029 *bis*).

6. **P. floculosa** (Don) Ching (syn. .*Nipholobus annamensis* Christ), *loc. cit.*, p. 66.

Tonkin : Vo Xa (*Bon* 1968) ; Lang Do (*Bon*) ; Lao Kai (*Eberhardt* 5107).

Annam : haute vallée de la rivière de Cu Bi (*Eberhardt* 419) ; Hué (*Cadière* 26 et 27) ; Ba Long (*Cadière* 96) ; col des Nuages (*Poilane* 8013) ; Mère et l'Enfant (*Poilane* 5119) ; Dalat (*Hayata* 90) ; province du Quang Binh (*Cadière* 38).

7. **P. lanceolata** (L.) Farwell, Ching, *loc. cit.*, p. 70.

Tonkin : Lao Kay (*Aug. Chevalier* 29524).

Laos : Lao Phu Tai (*Poilane* 25944) ; Bassac (*Thorel*) ; Oudan (*Thorel*) ; sans localité précise (*Massie, Counillon*).

Cambodge : sans localité précise (*Bouillod*).

Cochinchine : Saïgon (*Pierre* 5739) ; Poulo Condor (*de Lanessan*).

forma **furcata**.

Tonkin : Chapa (*Eberhardt* 5140, *Chevalier* 29524).

8. **P. lingua** (Thbg.) Farwell, Ching, *loc. cit.*, p. 60.

Tonkin : col de Lea (*Bourret* 84) ; Lang Son (*Cadière* 552 et 581) ; environs de Lao Kay (*Poilane* 17164) ; Mau Son (*Cadière* 560 et 572) ; Tam Dao (*Eberhardt*) ; *Ibid.* (*Billet* 43) ; Cao Bang (*Billet*) ; mont Bavi (*Balansa* 1931, 1932 et 1933).

Annam : Lao Bao (*Cadière*).

Certains échantillons, différents du *P. lingua* typique par leur fronde plus étroite et plus petite sont très voisins de *C. Martini* Christ, dont Ching fait une forme de *C. lingua* ; ce sont les suivants :

Annam : Bana (*Poilane* 7134 ; *Sallet* sans numéro).

Laos : plateau des Bolovens (*Poilane* 15871) ; entre Dasia et Tateng (*Poilane* 16079).

9. **P. mollis** (Kze.) Ching, *loc. cit.*, p. 53.

TONKIN : Chapa (*Cadière* 1033, *Lecomte* et *Finet* 575).

ANNAM : Lang Bian (*Eberhardt* 556).

forma **alicornu** (= *Cyclophorus alicornu* Christ).

ANNAM : sans localité précise (*Eberhardt* 135) ; Dalat (*Evrard* 340).

forma **rhomboidalis** (= *Cyclophorus rhomboidalis* R. Bon.).

ANNAM : Lang Bian (*Eberhardt* 106 et 119, *Poilane* 4003).

10. **P. nuda** (Gries.) Ching, *loc. cit.*, p. 70.

ANNAM : Cana (*Poilane* 5542).

11. **P. oblonga** Ching, *loc. cit.*, p. 58.

ANNAM : Braïan, prov. du Haut Donai (*Poilane* 24598) ; Dalat (*Evrard* 1008).

12. **P. Sheareri** (Bak.)Ching, *loc. cit.*, p. 64.

TONKIN : San Tan Ngnai, prov. de Lai Chau (*Poilane* 25632).

13. **P. stigmosa** (Sw.) Ching, *loc. cit.*, p. 67.

ANNAM : Trai Ca (*Poilane* 10033) ; Cana (*Poilane* 5593) ; Pongour (*Evrard* 1194).

CAMBODGE : Changœur (*Poilane* 14176) ; Kom Nom (*Poilane* 15027) ; Sisophon (*Poilane* 15010) ; Mékong (*Thorel* 2478) ; mont de Pursat (*Harmand* 492) ; monts Pru (*Pierre*).

COCHINCHINE : Phu Quoc (*Pierre* 5718).

14. **P. subfurfuracea** (Hk.) Ching, *loc. cit.*, p. 68.

TONKIN : Scoleng (*Poilane* 25551) ; Lao Kay (*Eberhardt* 5108, *Lecomte* et *Finet* 484) ; Phong Tho, prov. de Laokay (*Poilane* 25497) ; Nam Long (*Poilane* 25482) ; Pakha (*Poilane* 17242).

15. **P. subtruncata** Ching, *loc. cit.*, p. 33.

ANNAM : Dent du Tigre (*Poilane* 10233) ; massif de Long Chen (*Poilane* 10683).

16. **P. tonkinensis** (Gies.) Ching, *loc. cit.*, p. 55.

HAINAN : Five finger monts (*Mac Clure* 9425 et 9427).

Tonkin : Phong Tho (*Poilane* 25516 et 25498) ; Chapa (*Eberhardt* 5112) ; Trung Tay (*Billet* 44) ; Cao Bang (*Billet*) ; Mau Son (*Cadière* 527 et 570) ; mont Bavi (*Balansa* 1930) ; environs de Lai Chau (*Poilane* 25936).

Laos : Environs de Nam Long (*Poilane* 26321) ; Tranninh (*Poilane* 16793).

25. **DRYMOGLOSSUM** Pr.

Tent., 1836, p. 227 ; C. Chr., *Dansk. Bot. Ark.*, **6**, n° 3, p. 83. 1929.

1. **D. piloselloides** (L.) Pr. ; C. Chr., *loc. cit.*, p. 86.

Tonkin : Dong Dang (*Balansa* 159).

Laos : sans localité précise (*Counillon*).

Annam : Binh Dinh (*Eberhardt* 215) ; vallée du Song Gianh (*Cadière* 51 et 51 *bis*) ; Cam Pho (*Cadière* 92) ; Bana (*Poilane* 7307) ; Tourane (*Clémens* 3333) ; Nhatrang (*Aug. Chevalier* 3872 et *Robinson* 1531 ; *Krempf*, sans numéro) ; Dalat (*Squires* 816).

Cochinchine : Tri Huyen (*Pierre* 1519) ; sans localité précise (*Thorel* 1526).

26. **DRYNARIA** (Bory) J. Sm.

Journ. bot., **4**, 1841, p. 60.

1. **D. Bonii** Christ, C. Chr., *Ind.*, Suppl. 1913, p. 29.

Tonkin : région de Cao Bang (*Bourret* 115) ; Na Coc (*Bourret* 41) ; Bac Kan (*Eberhardt* 5237) ; Lang Son (*Balansa* 138 et *Aug. Chevalier* 29713) ; Than Moi (*Eberhardt* 3392) ; Ban Phet (*Bon* 2422 et 3204) ; Tankeuin (*Balansa* 139) ; Yen Xa (*Bon* 3421) ; Baie d'Along (*Lecomte* et *Finet* 757).

Annam : Lao Bao (*Cadière* sans numéro) ; Phu Hu prov. de Nhatrang (*Poilane* 5291) ; massif de Co Inh (*Poilane* 4599 et 5248) ; Cana (*Evrard* 2432).

Cambodge : mont de Pursat (*Godefroy* 572) ; Kong (*Thorel* sans numéro).

Cochinchine : Nui Chua Chan (*Poilane* 19454).

2. **D. Fortunei** (Kze) J. Sm., C. Chr., *Ind.*, 1905. p. 247.

LONG TCHÉOU : *Simond* sans numéro.

TONKIN : Dong Dang (*Balansa* 140 et 153) ; Lang Son (*Demange* 357) ; *Ibid.* (*Lecomte* et *Finet* 58, *Debeaux* 357) ; Hanoï (*Debeaux* sans numéro).

3. **D. Parishii** (Bedd.) C. Chr. et Tardieu comb. nov. (*Pleopeltis Parishii* Bedd.), *Ferns. Brit. Ind.*, 1866, t. 125 ; *Drynaria mutilata* Christ, C. Chr., *Ind.*, suppl., 1913, p. 29.

ANNAM : sans localité précise (*Eberhardt* 79 et 100) ; Dalat (*Evrard* 1255) ; Lang Bian (*Eberhardt* 117).

4. **D. propinqua** (Wall.) J. Sm., C. Chr., *Ind.*, 1905, p. 249.

TONKIN : Chapa (*Lecomte* et *Finet* 494, *Cadière* 1015).

LAOS : Pakson (*Poilane* 15696).

5. **D. quercifolia** (L.) J. Sm., C. Chr., *Ind.*, 105, p. 249.

LAOS : sans localité précise (*Spire* 122).

ANNAM : Nhatrang (*Poilane* 3868, 3869) ; Phu Hu (*Poilane* 5300) ; massif du Lang Biang (*Aug. Chevalier* 30731) ; Blao (*Poilane* 22251) ; massif du Hon Ba (*Vincens*) ; Cana (*Evrard* 2356) ; Tua Luu (*Cadière* 108).

CAMBODGE : Angkor (*Godefroy*).

COCHINCHINE : sans localité précise (*Thorel* 1515) ; Poulo Condor (*de Lanessan*, *Germain* 8) ; Saïgon (*Lefèvre* 205) ; monts Dinh près de Baria (*Pierre* 5723).

6. **D. rigidula** (Sw.) Bedd., C. Chr., *Ind.*, 1905, p. 249.

ANNAM : massif de Co Inh (*Poilane* 4610) ; Nhatrang (*Poilane* 1360, 1965 et 3790).

CAMBODGE : monts Schral (*Pierre* 5723) ; mont de Pursat (*Harmand* 531) ; Luan Prabang (*Thorel* sans numéro) ; Kong (*Thorel* 2485).

XVII ELAPHOGLOSSOIDEAE

Un seul genre en Indochine : *Elaphoglossum*, représenté par six espèces dont une nouvelle.

XXVII **ELAPHOGLOSSUM** Schotl.

Gen. Fil., 1834, t. 14.

1. **E. angulatum** (Bl.) Moore ; C. Chr., *Ind.*, 1905, p. 302.
TONKIN : Phan Si Pan (*Poilane* 17165) ; sans localité précise (*Eberhardt* 159 et 162).

2. **Elaphoglossum annamense** C. Chr. et Tard. sp. nov.

Rhizomate crasso, breviter repente, paleis mollibus, latis, ovato-lanceolatis, subintegris, densissime vestito. Foliis subcaespitosis, dimorphis, subcoriaceis, sterilibus late lanceolatis vel lanceolatis, ad 40 cm. longis, 3,6-8 cm. supra medium latis, subacutis vel obtusis, saepe fere ad articulationem decurrentibus, stipite exalato rare 3-4 cm. longo, paleis magnis pallide brunneis vestito, pagina inferiore sparse punctata ; costa mediana valida, subtus subapplanata, venis distinctis, plerisque furcatis, apicibus intra marginem incrassatam scariosamque vix capitatis. Foliis fertilibus similibus longius stipitatis, lamina 20 × 4 cm. vel minoribus, basi decurrente.

ANNAM : Blao, Haut Donai (*Poilane* 23783) (type) ; massif du Hon Ba (*Aug. Chevalier* 38833 ; *Vincens*) ; Nhatrang (*Poilane* 3775 et 3643) ; mère et l'Enfant (*Poilane* 5089).

Espèce voisine de *E. callifolium* mais en différant tout à fait, par son limbe longuement décurrent, l'absence de pétiole net et la fronde fertile beaucoup plus petite que la stérile.

3. **E. austrosinicum** Matthew et Christ, C. Chr., *Ind.*, Suppl. I 1913, p. 41.

LAOS : Pou Set (*Poilane* 16149).

4. **E. callifolium** (Bl.) Moore ; C. Chr., *Ind.*, 1905, p. 304.

ANNAM : Bana (*Cadière* 86 et 69).
COCHINCHINE : Nui Chua Chang.

5. **E. conforme** (Sw.) Schott, C. Chr., *Ind.*, 1905, p. 304.

ANNAM : Nhatrang (*Poilane* 5091).

6. **E. yunnanense** (Bak.) C. Chr., *Ind.*, Suppl. III, 1934, p. 105.

ANNAM : sans localité précise (*Eberhardt* 178 et 1885) ; Dalat (*Evrard* 1129) ; Nhatrang (*Poilane* 4146) ; massif du Lang Bian (*Aug. Chevalier* 30770).

Cette plante a été souvent rapportée à *A. petiolatum*, mais elle

diffère nettement de l'espèce américaine par son limbe couvert d'écailles stelliformes et ayant de longs prolongements piliformes.

UNE ESPÈCE NOUVELLE DE PITTOSPORUM

par F. GAGNEPAIN

REHDER et WILSON, in SARGENT, *Pl. Wilsonianae*, III, p. 328. ont décrit une variété nouvelle *neriifolium* du *P. glabratum* Lindl. Des numéros cités par ces auteurs, nous possédons, au Muséum 3231 et *A* de WILSON, et par conséquent cette variété nous est bien connue en fleurs et en fruits.

En rapprochant ces échantillons d'autres qui présentent les mêmes caractères, nous arrivons à plusieurs conclusions :

1° REHDER et WILSON n'ont pas remarqué que les fleurs de cette variété sont un tiers plus grandes, presque toujours solitaires ; que les sépales ne sont pas ciliés ; que l'ovaire est très velu ; que le fruit est toujours pourvu d'un pied de 5 mm. au moins, lequel ne se trouve jamais dans *Pittosporum glabratum*.

2° Ils réunissent à leur variété *neriifolium* les n^{os} 361 *Wilson* et 5422 *A Henry*, qui sont des variations à peine distinctes du *P. glabratum* quant au nombre des fleurs dans l'inflorescence et quant à la taille de ces fleurs.

3° Des échantillons récoltés par FARGES et DUCLOUX, bien en fruits pédiculés comme le 3231 *A Wilson*, provenant de localités éloignées, sont tout à fait semblables, sinon identiques à ce dernier numéro et indiquent une espèce autonome.

4° Il résulte de ces constatations que ces auteurs ont réuni sous un même nom des plantes différentes ; qu'il y a lieu d'empêcher cette confusion en donnant un autre nom à quelques échantillons de leur variété, de les élever au nom d'espèce en les réunissant aux autres échantillons non vus par ces auteurs et assurément conspécifiques.

5° Nous sommes donc amené pour les raisons susdites à décrire une nouvelle espèce, caractérisée par ses grandes fleurs et ses fruits pédiculés, dont suit la description :

P. podocarpum Gagnep., sp. n.

Frutex, 1.20 m. altus, ramulis gracilibus, pallidis, apice foliosis. Folia lineari-lanceolata, vel obovato-lanceolata, 6-12 cm. longa, 1-4 cm. lata, utrinque attenuata, subchartacea, glaberrima, infra pallidiora ; nervi laterales 6-7-jugi, subinconspicui, ad marginem arcuatim confluentes ; petiolus canaliculatus, 6-10 mm. longus. Inflorescentia terminalis vel ramulos breviores terminans, basi bracteata, pauciflora id est 2-3-flora, floribus majusculis, usque 17 mm. longis, pallide luteis, pedicello usque 15 mm. longo, filiformi ; bracteis scariosis lineari-acutis 6-4 mm. longis. Sepala ovata, vel ovato-acuta, 2,5 mm longa, margine minutissime denticulata, haud ciliata, dorso glabra. Petala 16 mm. longa, lineari-oblonga. Stamina 15 mm. longa, anthera ovato-acuta, basi cordata, 2 mm. longa, filamento regulariter filiformi. Ovarium fusiforme, pilosum, stylo longiusculo, glabro, stigmate discoïdeo ; plancentaria 2, 5-6-ovulata. Fructus pilosulus, obovatus, 22-24 mm. longus (stipite 5 mm. longo incluso) ; valvis 2, rarius 3, extus granulatis ; seminibus ovato-polygonis, croceis, 5 mm. longis, 4 latis.

« W. China » nº 3231 et 3231 *a* (*Wilson*, ann. 1904) ; Su-tchuen or., district Tchen-keou-tin, près Tchen-keou, nº 1166. fleurs et fruits (*Farges*) ; Yunnan, près Pin-tchouan, nº 6709 (*Ducloux*).

LES CRATÆVA D'INDOCHINE

par F. Gagnepain.

Les espèces asiatiques appartenant à ce genre ont été incomprises principalement parce que plusieurs ont été rapportées au *Crataeva religiosa* Forst. sans preuves suffisantes.

C. religiosa est de l'Océanie, des îles Mariannes et les échantillons que nous possédons au Muséum, provenant de ces régions. sont différents spécifiquement de ceux de l'Inde anglaise et de l'Indochine. C'est également l'avis de Craib, *Floræ siamensis Enumeratio*, I, p. 86, qui n'admet plus pour cette raison *C. religiosa* au Siam.

Deux formes sont répandues aux Indes anglaises et en Indochine :

A. Arbre à ramuscules tortueux, à peine ou non lenticellés ; folioles acuminées brusquement et courtement; inflorescence pauvre, entremêlée

de feuilles ; étamines dépassant à peine les pétales ; fruits rouges à maturité..... *C. Roxburghi* Br.

B. Arbre à ramuscules plus élancés, marqués de lenticelles linéaires longitudinales ; folioles longuement et graduellement acuminées ; inflorescence floribonde, en corymbe, non entremêlée de feuilles, portant au-dessous des fleurs, sur l'axe, les cicatrices des feuilles tombées (en herbier) ; étamines dépassant les pétales notablement ; fruits grisâtres, ovoïdes à dessins vermiculés, pâles..... *C. Nurvala* Ham.

Chaque fois qu'on a les folioles de *C. Nurvala* en même temps que les fruits avancés, on trouve des graines munies de nombreuses crêtes. On est donc fondé à croire que le *C. lophosperma* Kurz. dont les graines offrent précisément ce caractère, n'est que le *C. Nurvala* Ham.

Quant au *C. macrocarpa* Kurz, à en juger par sa description. il me paraît distinct de *C. Nurvula* spécifiquement parlant, à cause surtout de ses graines lisses, figurées par l'auteur (*Journal of Botany*, 1874, tab. 148, fig. 8-10). Dans le cas où la description et la figure des graines seraient erronées parce que vues avant maturité, il faudrait rapporter *C. macrocarpa* Kurz au *C. Nurvala* Ham.

Loureiro, *Flora cochinchinensis*, p. 331, a décrit les *Capparis magna* et *C. falcata* qui étant certainement des *Crataeva* sont devenus respectivement *Crat. magna* D C. et *Crat. falcata* D C. Le Dr Merrill, dans son ouvrage *Loureiro's Flora cochinchinensis* 1935, a fait des efforts méritoires pour identifier les espèces de Loureiro, dont les descriptions sont si incomplètes et dont les échantillons d'herbier sont si peu nombreux. Quant aux *Crataeva* de cet ancien botaniste, nous différons d'opinion avec le Dr Merrill.

Nous possédons au Muséum le *Capparis falcata* Lour. : c'est probablement *Crataeva Roxburghii* Br., non *C. Nurvala*, comme le pense le Dr Merrill et non *C. erythrocarpa*, comme je l'indiquais avec doute dans la *Flore générale de l'Indo-Chine*, I, p. 179.

Quant au *Crataeva magna* (Loureiro) D C., il est possible que ce soit la même espèce que *C. macrocarpa* Kurz, opinion de Merrill, mais ce *C. macrocarpa* pourrait bien n'être qu'un *C. Nurvala* ainsi que je l'affirmais plus haut. Dans tous les cas le Dr Merrill cite comme *C. magna* les nos 3747 et 4303 de Clemens

qui sont tout à fait *C. Nurvala* par les caractères en général et les aspérités des graines en particulier et la présence des aspérités est très difficile à reconnaître quand les graines ne sont pas mûres et que les aspérités molles sont couchées sur l'enveloppe extérieure de la graine.

Qu'est-ce maintenant que mon *C. erythrocarpa* Gagnep. ?

Toutes ses affinités sont avec *C. Roxburghii*, par le fruit globuleux et rouge, par les graines lisses, par les inflorescences pauvres et entremêlées de feuilles, mais ici les feuilles diffèrent, les folioles étant toujours obtuses et même arrondies au sommet. Le mieux est de rattacher cette forme au *C. Roxburghii*.

Après ces commentaires, les espèces indochinoises se réduisent à deux, avec la synonymie suivante :

C. Roxburghii Br. in Denn. et Clapp. *Travels* App. 224 ; Hook. *Icones pl.* tab. 178 ; Kurz. *For. Fl. Brit. Burma*, I, p. 66; Craib, *Fl. siam. Enum.*, I, p. 86; *C. religiosa* Forst. var. *Roxburghii* Hook. *Fl. Brit. India* I, p. 172 ; Gagnepain, *Fl. gén. Indo-Chine* I, p. 178 ; *Capparis falcata* Lour. *Fl. cochinch.*, p. 331.

C. Nurvala Ham. in *Trans. Linn. Soc.*, XV, p. 122 d'après Rheede *Hort. Malabar.* III, tab. 42 ; Craib, *Fl. siam. Enum.*, I, p. 86 ; C. *lophosperma* Kurz in *Journ. Bot.*, 1874, p. 195 ; ? *C. macrocarpa* Kurz *l. c.* p. 195 ; ? *Capparis magna* Lour., *l. c.*, p. 331.

TABLE ALPHABÉTIQUE
DES NOMS D'AUTEURS

B

R. Benoist. — Nouvelles Acanthacées malgaches, p. 135.

C

C. Christensen et Mme Tardieu-Blot. — Les Fougères d'Indochine *Dipteroideae, Polypodioideae, Elaphoglossoideae*, p. 175.

F

F. R. Fosberg. — *Psychotria* (Rubiaceae) in the Marquesas Islands, p. 161.

G

F. Gagnepain. — Magnoliacées nouvelles ou litigieuses, p. 63.
— Deux Bixacées nouvelles ou peu connues, p. 131.
— Une espèce nouvelle de *Pittosporum*, p. 210.
— Les *Crataeva* d'Indochine, p. 211.

H

R. E. Holttum. — The genus *Lomariopsis* in Madagascar and the Mascarene islands, p. 48.
A. M. Homolle. — Rubiacées nouvelles de Madagascar, p. 26.
H. Humbert. — Contributions à l'étude de la flore de Madagascar et des Comores (fasc. 1), p. 3.

K

A. J. G. H. Kostermans. — *Enumeratio Lauracearum madagascariensium et ex insulis Mascarenis* (*Revisio Lauracearum*, VI), p. 67

M

Dr. R. Maire. — *Sertulum orientale*, p. 24.

P

H. Perrier de la Bathie. — Orchidées et Palmiers nouveaux de Madagascar (4e et 5e missions H. Humbert, 1933-34 et 1937-38), p. 32.
— Trois Monocotylédones nouvelles de Madagascar, p. 128.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES ESPÈCES ET DES GENRES

(Les genres nouveaux sont imprimés en PETITES CAPITALES, les espèces et variétés nouvelles, ainsi que les noms nouveaux et combinaisons nouvelles, en *italiques*.)

A

Achyrocalyx gossypinus R. Ben., p. 154.
A. vicinus R. Ben., p. 153.
Acrosorus Cop., p. 180.
A. streptophyllus (Bak.) Chr. et Tard. comb. nov., p. 180.
Acrostichum buxifolium Kze, p. 55.
A. lomarioides Bory, p. 60.
Aeranthes tricalcarata H. Perr., p. 43.
Agathophyllum Palacky, p. 78.
A. floribundum Pal., p. 109.
A. Lastellei Pal., p. 102.
A. parvifolium Pal., p. 113.
A. tapak Pal., p. 81.
Agathophyllum Blume, p. 77.
Agathophyllum Juss., p. 97.
A. acuminatum Willd. ex. Meissn., p. 105.
A. aromaticum Bl., p. 77, 84.
A. aromaticum Willd., p. 99.
A. cupulare Bl., p. 93, 95.
A. cymosum Bl. ex. Meissn., p. 80, 82.
A. heteromorphum Bl., p. 94, 95, 96.
A. Lindleyanum Bl., p. 81.
A. marginatum Bl., p. 93, 94.
A. Neesianum Bl., p. 94, 95.
Agatophyllum obtusatum Bl., p. 94, 95.
A. Persoonianum Bl., p. 122.
A. Ravensara Mirb., p. 99.
A. retusum Willd. ex. Meissn., p. 102.
Agatophyllum, p. 97.
Aglaomorpha Schott, p. 196.
A. coronans (Wall.) Cop., p. 196.
Aioueia, p. 83.
AMBONGIA R. Ben., p. 156.
A. Perrieri R. Ben., p. 156.
Angraecum Humberti H. Perr., p. 46.
Apollonias Nees, p. 67.
A. Arnottii Nees, p. 68.
A. Barbujana (Cav.), p. 68.
A. grandiflora Kosterm., p. 68, 70.
A. madagascariensis (H. Bn.) Kost., p. 68, 69, 101.
A. microphylla Kost., p. 68, 69.
A. oppositifolia Kost., p. 71, 113.
A. sericea Kost., p. 70, 71.
A. velutina Kost., p. 68, 69, 70, 71.
Arachnangraecum, sect. d'Angraecum, p. 33.
Aristea Humberti H. Perr., p. 130
Arthromeris J. Sm., p. 196.
A. amplexifolia (Christ) Ching, p. 196.
A. lungtauensis Ching, p. 196.
A. himalayensis (Hk.) Ching, p. 196

· Arthromeris Wallichiana (Hk.) Ching, p. 196.

B

Beilschmiedia Nees, p. 68.
Beilschmidia, p. 83.
Berniera, p. 68.
Bernieria H. Bn., p. 68.
B. madagascariensis H. Bn., p. 68.
Blepharis calcitrapa R. Ben., p. 147.
— var. *Decaryi* R. Ben., p. 148.
— var. *ilicifolia* R. Ben., p. 148.
— var. *sinuosa* R. Ben., p. 148.
— var. *velutina* R. Ben., p. 149.
B. crinita R. Ben., p. 150.
B. glomerans R. Ben., p. 149.
— var. *brevifolia* R. Ben., p. 150.
B. maculata R. Ben., p. 149.
B. madagascariensis R. Ben., p. 147.
— var. *salinarum* R. Ben., p. 147.
Borbonia cupularis Gaertn., p. 93.
Bulbophyllum andohahelense H. Per., p. 37.
B. andrangense H. Perr., p. 39.
B. Boiteaui H. Perr., p. 38.
B. quadrialatum H. Perr., p. 39.

C

Calodium cochinchinense Lour., p. 119.
Calycodaphne Boj., p. 77.
C. cupularis Boj., p. 93.
C. dysoxylon Boj., p. 93, 96.
— var. nigra Boj., p. 93.
C. floribunda Boj., p. 93, 96.
Calymnodon Pr., p. 179.
C. asiaticus Cop., p. 179.
C. gracilis (Fée) Cop., p. 180.
C. hirtus Brack., p. 180.
Camphora japonica Garsault, p. 120.
C. officinarum Bauh., p. 120.
Cansera Spr., p. 72.
Cansiera madagascariensis Lam., p. 73.
Capparis falcata Lour., p. 212.
C. magna Lour., p. 213.
Carrierea Dunniana Lév., p. 132.
Cassyta, p. 117.
Cassytha L., p. 116.
C. americana Nees, p. 119.
C. aphylla Raensch., p. 119.
C. brasiliensis Mart. ex Nees, p. 119.
C. dissitiflora Meissn., p. 119.
C. filiformis L., p. 118.
C. guineensis Schum. et Thonn., p. 119.
C. zeylanica Gaertn., p. 119.
Centaurium Malzacianum Maire, p. 25.
Ceramocarpium cymosum Nees mss., p. 82.
C. marginatum Nees ex Meissn., p. 93.
C. obtusatum Nees ex Meissn., p. 94, 95.
Ceramophora cupularis Nees, p. 93.
C. cymosa Nees, p. 80.
C. marginata Nees,p. 93.
C. obtusata Nees, p. 94.
Cheiropleuria Pr., p. 184.
C. bicuspis (Bl.) Pr., p. 184.
Christiopteris Cop., p. 184.
C. tricuspis (Hk.) Chr., p. 184.
Chrysalidocarpus brevinodis H. Perr., p. 47.
Cinnamomum Burm., p. 120.
C. Burmanni Bl., p. 120.
C. camphora (L.) Nees et Eberm., p. 120.
C. nitidum Nees, p. 121.
C. zeylanicum Breyn, p. 120.
Cirsium Peltieri Maire, p. 25.
Colysis Pr., p. 198.
C. Boisii (Christ) Ching, p. 200.
C. Bonii (Christ) Ching, p. 198.
C. digitata (Bak.) Ching, p. 198.
— f. annamensis, p. 198.
— f. Cadieri Ching, p. 200.
C. dissimilialata (R. Bon.) Ching, p. 198.
C. elliptica (Thbg.) Ching., p. 199.
— var. *Boisii* Chr. et Tard., comb. nov., p. 200.

Colysis elliptica var. *Cadieri* Chr. et Tard., comb. nov., p. 200.
— var. parva R. Bon., p. 200.
— var. pothifolia (Don) Ching, p. 199.
C. hemionitidea (Wall.) Pr., p. 200.
C. longipes Ching, p. 201.
C. longisora (Bak.) Ching., p. 200.
C. pedunculata (Hk. et Grev.) Ching, p. 201.
C. Poilanei Chr. et Tard., p. 201.
C. Wrightii (Hk.) Ching, p. 201.
C. Wui (C. Chr.) Ching, p. 202.
Crataeva erythrocarpa Gagnep., p. 213.
C. lophosperma Kurz, p. 212.
C. macrocarpa Kurz, p. 212.
C. magna (Lour.) DC., p. 212.
C. Nurvala Ham., p. 212.
C. religiosa Forst., p. 211.
C. Roxburghii Br., p. 212.
Crossandra nobilis R. Ben., p. 151.
Cryptocarya R. Br., p. 112.
C. crassifolia Bak., p. 106.
C. dealbata Bak., p. 113.
C. glaucescens R. Br., p. 112.
C. glaucosepala Sc. Ell., p. 68.
C. helicina Kosterm., p. 116.
C. Loiselü sphalm., p. 113.
C. Louvelii Danguy, p. 112, 113.
C. megaphylla Kosterm., p. 115.
C. myristicoides Bak., p. 111.
C. parvifolia (Elliot) Kost. comb. nov., p. 72, 112, 113.
C. Perrieri Danguy, p. 112, 113, 114.
Cryptocarya Pervillei H. Bn., p. 104.
C. scintillans Kosterm., p. 72, 112, 113.
C. Thouvenotii (Danguy) Kost., comb. nov., p. 114, 115.
C. velutina Kosterm., p. 114.
Ctenopteris Bl., p. 181.
C. denticulata (Bl.) Chr. et Tard., comb. nov., p. 181.
Ctenopteris mollicomum (Nees et Bl.) Chr. et Tard. comb. nov., p. 181.
C. Moultoni Cop., p. 181.
C. nhatrangensis Chr. et Tard., p. 181.
C. repandula Kze, p. 182.
C. sikkimense (Hier.) Chr. et Tard. comb. nov., p. 182.
Cussuta Rumph., p. 119.
Cyclophorus alicornu Christ, p. 205.
C. induratus Christ, p. 203.
C. rhomboidalis R. Bon., p. 206.
Cynosorchis andohahelensis H. Perr., p. 34.
C. monadenia H. Perr., p. 33.

D

Dankia Gagnep., p. 131.
D. langbianensis Gagnep., p. 131.
Daphne cupularis Lindl. ex. H. Bn., p. 81.
Dipteris, p. 175.
D. chinensis, p. 175.
D. conjugata Reinw., p. 175.
Disperis ankarensis H. Perr., p. 129.
D. Humberti H. Perr., p. 35.
D. latigaleata H. Perr., p. 36.
Drymoglossum Pr., p. 207.
D. piloselloides (L.) Pr., p. 207.
Drynaria (Bory) J. Sm., p. 208.
D. Bonii Christ, p. 207.
D. Fortunei (Kze) J. Sm., p. 208.
D. mutilata Christ, p. 208.
D. Parishii (Bedd.) Chr. et Tard. comb. nov., p. 208.
Drynaria propinqua (Wall.) J. Sm., p. 208.
D. quercifolia (L.) J. Sm., p. 208.
D. rigidula (Sw.) Bedd., p. 208.
Dypsis Humberti H. Perr., p. 46.
— var. angustifolia H. Perr., p. 47.

E

Elaphoglossum, p. 209.
E. angulatum (Bl.) Moore, p. 209.

Elaphoglossum annamense Chr. et Tard., p. 209.
E. austrosinicum Matthew et Christ, p. 209.
E. callifolium (Bl.) Moore, p. 209.
E. conforme (Sw.) Schott, p. 209.
E. yunnanense (Bak). C. Chr., p. 209.
Euodia Gaertn., p. 98, 99.
Euphymatodes, sect. de Phymatodes, p. 190.
Eusiphon R. Ben., p. 144.
E. Geayi R. Ben., p. 144
— var. *tomentosus* R. Ben., p. 144.
E. longistamineus R. Ben., p. 144.
Evodia Gaertn., p. 98, 99.
E. aromatica Poir., p. 99.
E. Ravensara Gaertn., p. 99.
E. Ravensura, p. 99.

G

Geissorhiza ambongensis H. Perr., p. 130.
Goniophlebium, p. 182.
Grammitis Sw., p. 179.
G. congener (Bl.), p. 179.
G. denticulata Bl., p. 181.
G. *dorsipila* (Christ) Chr. et Tard. comb. nov., p. 179.
G. *hirtella* (Bl.) Chr. et Tard. comb. nov., p. 179.
G. *subevenosa* (Bak.) Chr. et Tard. comb. nov., p. 179.

H

Helichrysum barorum H. Humb., p. 13.
H. dimorphotrichum H. Humb., p. 12.
Hufelandia thyrsiflora Nees, p. 122.
Hygrophila anisocalyx R. Ben., p. 135.
H. velata R. Ben., p. 136.
Hymenodictyon Decaryi Homolle p. 26.
H. louhavate Hom., p. 27.
Hymenodictyon occidentale Hom., p. 27.
Hymenolepis Klf., p. 185.
H. annamensis C. Chr., p. 185.
H. Henryi Hier., p. 185.
H. hymenolepioides (Christ) Ching. ex. Chr. et Tard. comb. nov., p. 185.
H. mucronata, p. 185.
H. revoluta Bl., p. 185.

J

Jumellea brevifolia H. Perr., p. 44.
J. gregariiflora H. Perr., p. 45.
Justicia congestiflora R. Ben., p. 159.
J. Decaryi R. Ben., p. 160.
J. ivohibensis R. Ben., p. 161.
J. pedestris R. Ben., p. 158.
J. rigens R. Ben., p. 159.
J. sitiens R. Ben., p. 158.
J. strigilis R. Ben., p. 157.

K

Kalanchoe mandrarensis H. Humb., p. 4.
Kniphofia ankaratrensis Bak., p. 4.

L

Lasiocladus linearifolius R. Ben., p. 154.
Laurus L., p. 122.
L. cinnamomum L., p. 120.
L. coccineus Boj. ex Meissn., p. 81.
L. cupularis b. Lam., p. 92, 93, 95, 96.
— var. b. Lam., p. 80, 95.
— var. c. Lam., p. 95.
— Boj., p. 94.
— Lindl., ex. Bl., p. 93.
— Lindl. ex. Meissn., p. 81.
— Sieber ex. Bl., p. 93.
L. cymosa Willd., p. 80, 82.
L. madagascariensis Juss. ex. H. Bn., p. 81, 82.
L. mascarena Buchoz, p. 92.

Laurus Mauritiana Boj. ex. Meissn., p. 94, 95.
— Stadtm. ex Willemet, p. 94.
L. Neesiana Bl., p. 94.
L. nobilis L., p. 122.
L. Persea L., p. 122.
Leandriella R. Ben., p. 155.
L. valvata R. Ben., p. 155.
Lemmaphyllum Pr., p. 187.
L. carnosum (Wall.) Pr., p. 187.
L. microphyllum Pr., p. 188.
— var. lutchuense (Nakai) C. Chr., p. 188.
— var. obovatum (Harr.) C. Chr., p. 188.
L. squamosum C. Chr., p. 188.
L. subrostratum Ching, p. 187.
Lepisorus J. Sm., p. 185.
L. chapaensis Chr. et Tard., p. 186.
L. excavatus (Bory) Ching, p. 186.
L. kuchenensis (Wu) Ching, p. 186.
L. macrosphaerus (Bak). Ching, p. 186.
L. megasorus (C. Chr.) Ching, p. 187.
L. obscurevenulosus (Hayata) Ching, p. 187.
L. subrostratus (Chr.) Chr. et Tard., comb. nov., p. 187.
Leptochilus Klf., p. 202.
L. axillaris (Cav.) Vilt., p. 202.
L. cordatus (Christ) Ching, p. 202.
L. decurrens Bl., p. 202.
L. laciniatus Hk. f. simplex Ching, p. 202.
Lissochilus analamerensis H. Perr., p. 42.
L. analavelensis H. Perr., p. 41.
L. Humberti H. Perr., p. 40.
Litsea Lam., p. 121.
L. chinensis Lam., p. 121.
L. laurifolia (Jacq.,) Cordem., p. 121.
— var. Roxburghii Cord., p. 121.
L. sebifera Pers., p. 121.
Lomagramma, p. 49.
Lomaria fraxinea Willd., p. 60.
L. variabilis Willd., p. 61.
Lomariopsis, p. 48.
L. Boivinii Holttum, p. 53.
L. Boryana Fée, p. 60.
L. buxifolia (Kze) Fée, p. 55.
L. cordata (Bonap.) Alston, p. 56.
L. crassifolia Holttum, p. 57.
L. cuspidata Fée, p. 61.
L. longicaudata (Bonap.) Holttum comb. nov., p. 58.
L. madagascarica (Bonap.) Alston, p. 59.
L. orbiculata (Poir.) Alst., p. 62.
L. Pervillei Mett., p. 59.
L. pollicina (Willem.) Mett., p. 60.
L. variabilis (Willd.) Fée, p. 61.
Loxogramme Bl., p. 188.
L. acroscopa (Christ) C. Chr., p. 188.
L. avenia (Bl.) Pr., p. 189.
L. chinensis Ching, p. 189.
L. involuta Pr., p. 189.
L. lankokiensis (Ros.) C. Chr. 189.

M

Magnolia champacifolia Dandy ex Gagnep., p. 64.
M. Dandyi Gagnep., p. 63.
M. fistulosa Dandy, p. 63.
M. Poilanei Dandy ex Gagnep., p. 64.
M. talaumoides Dandy, p. 63.
M. thamnodes Dandy, p. 64.
Manglietia blaoensis Gagnep., p. 63.
M. thamnodes Gagnep. comb. nov., p. 64.
Mespilodafne, p. 77.
Mespilodaphne Nees, p. 77.
M. acuminata Bak., p. 88.
M. Bernieri H. Bn., p. 83, 84.
M. Borbonica Meissn., p. 93, 95, 96.
M. cupularis Meissn., p. 93.
M. cymosa Meissn., p. 80, 82, 93.
M. Faucherei Danguy, p. 79.
M. heteromorpha Meissn., p. 94.
— var. obtusata Meissn., p. 94.

Mespilodaphne Lindleyana Meissn., p. 81, 93.
M. madagascariensis Meissn., p. 83.
M. madagascariensis Elliot, p. 84.
M. marginata Meissn., p. 93, 94.
— var. oblonga Meissn., p. 93, 94.
M. Mauritiana Meissn., p. 94, 95.
— var. laevigata Meissn., p. 94, 95, 96.
M. Persooniana Meissn., p. 122.
M. racemosa Danguy, p. 86.
M. Tapak Danguy, p. 81.
M. Thouvenotii Danguy, p. 78.
M. trichantha Bak., p. 89.
M. trichophlebia Bak., p. 88.
Michelia braianensis Gagnep., p. 64.
M. foveolata Merrill., p. 65.
M. fulgens Dandy, p. 65.
Microsorium Link, p. 193.
M. Buergerianum (Miq.) Ching, p. 193.
M. Fortuni (Moore) Ching, p. 193.
M. Hancocki (Bak.) Ching, p. 193.
M. hymenodes (Kze.) Ching, p. 194.
M. membranaceum (Don) Ching., p. 194.
M. normale (Don) Ching, p. 194.
M. pteropus (Bl.) Ching, p. 194.
— var. minor (Bedd.) Ching, p. 194
M. punctatum (L.) Cop., p. 194.
M. Steerei (Harr.) Ching, p. 195.
M. subtriquetrum (Christ) Chr. et Tard. comb. nov., p. 195.
M. superficiale (Bl.) Ching, p. 195.
M. Zippelii (Bl.) Ching., p. 195.
Monadeniorchis H. Perr., sect. de Cynosorchis, p. 34.
Mussaenda citrifolia Lam., p. 28.
M. Thouarsiana H. Bn., p. 32.

N

Neocheiropteris Christ, p. 188.
N. phyllomanes (Christ) Ching., p. 188.
Nesodafne Bernieri Palacky, p. 83, 84.
Niphobolus annamensis Christ, p. 205.

O

Ocotea Aubl., p. 77.
O. acuminata Bak., p. 88.
O. bernieri Palacky, p. 83.
O. Borbonica Cordem., p. 93.
O. brevipes Kosterm., p. 84.
O. comoriensis Kosterm., p. 91.
O. cupularis (Lam.) Cordem., p. 92.
O. cymosa (Nees) Palacky, p. 80, 83, 84, 85.
O. Faucherei (Danguy) Kosterm. comb. nov., p. 78, 79.
O. fœtens (Ait.) Bth et Hk., p. 122.
O. foveolata Kosterm. p. 85, 86.
O. guianensis Aubl., p. 78.
O. Humbertii Kosterm., p. 86.
O. Humblotii H. Bn., p. 78, 89, 91.
O. japonica (Gars.) Thell., p. 120.
O. laevis Kosterm., p. 82, 85.
O. Lindleyana Palacky, p. 81.
O. longipes Kosterm., p. 78.
O. macrocarpa Kosterm., p. 90, 91.
O. madagascariensis (Meissn.) Palacky, p. 78, 83.
O. marginata Palacky, p. 93.
O. mascarena (Buchoz) Kosterm. comb. nov., p. 92, 96.
O. nervosa Kosterm., p. 80.
O. platydisca Kosterm., p. 78, 86, 87.
O. racemosa (Danguy) Kosterm. comb. nov., p. 86.
O. rigidifolia Kosterm., p. 91.
O. Thouvenotii (Danguy) Kosterm. comb. nov., p. 78, 79.
O. trichantha Bak., p. 89.
O. trichophlebia Bak., p. 88.
Oreodaphne Nees, p. 77.
O. cupularis Nees, p. 93,95.
O. cymosa Nees, p. 80, 93.
O. marginata Nees, p. 93, 94, 96.
O. obtusata Nees, p. 94, 96.

Osmunda pollicina Willem., p. 60.

P

Paragramma, sect. de Phymatodes, p. 189.
Paulowilhelmia Decaryi R. Ben., p. 136.
Persea Mill. p. 122.
P. americana Mill., p. 122.
P. cupularis Spr., p. 80, 93.
P. gratissima Gaertn., p. 212.
Phleum alpinum L. var. commutatum (Gaud.) Koch, f. *breviaristatum* R. Maire, p. 24.
Photinopteris J. Sm., p. 203.
P. speciosa Bl., p. 203.
Phymatodes Pr., p. 190.
P. banaense (C. Chr.) Chr. et Tard. comb. nov., p. 190.
P. Griffithiana (Hk.) Ching, p. 190.
P. longissima (Bl.) J. Sm., p. 190.
P. lucida (Roxb.) Ching, p. 190.
P. nigrescens (Bl.) J. Sm., p. 190.
— var. *variabilis* Chr. et Tard. comb. nov., p. 191.
P. nigrovenia Ching, p. 191.
P. oxyloba (Wall.) Pr., p. 191.
P. revoluta Moore, p. 190.
P. rhynchophylla(Hk.)Ching, p.191,
P. scolopendria (Burm.) Ching., p. 191.
P. sinuosum (Wall.) J. Sm., p. 193.
P. triphylla (Jacq.) Chr. et Tard. comb. nov., p. 192.
P. variabilis Ching., p. 191.
Pittosporum, p. 210.
P. glabratum Lindl. var. neriifolium Rehd. et Wils., p. 210.
P. podocarpum Gagnep., p. 211.
Platycerium Desv., p. 184.
P. coronarium (König) Desv., p. 184
P. grande J. Sm., p. 184.
P. Wallichii, p. 184.
Pleopeltis Parishii Bedd., p. 208.
Polypodium L. p. p., p. 182.
Polypodium amœnum Wall., p. 182.
P. ampelidum, p. 198.
P. angustialatum R. Bon., p. 199.
P. annamense Christ, p. 198.
P. argutum Wall., p. 182.
P. banaense C. Chr., p. 190.
P. Boisii Christ, p. 198, 200.
P. Bourretii C. Chr. et Tard., p. 183.
P. Cadieri Christ, p. 200.
P. consociatum v. A. v. R., p. 180.
P. coronans Wall., p. 196.
P. denticulatum Pr., p. 181.
P. dissimilialatum R. Bon., p. 198.
P. dorsipilum Christ, p. 179.
P. hirtellum Bl., p. 179.
P. hymenolepioides Christ, p. 185.
P. incurvatum Bl., p. 192.
P. Kawakamii Hayata, p. 187.
P. khasyanum Hk., p. 180.
P. lateritium Bak., p. 197.
P. manmeiense Christ, p. 183.
P. mollicomum Nees et Bl., p. 181.
P. Morsei Ching, p. 199.
P. nhatrangense Chr. mss., p. 181.
P. nipponicum, var. Waftii Bedd., p. 183.
P. obliquatum Bl., p. 180.
P. orbiculatum Poir., p. 62.
P. persicifolium Desv., p. 183.
P. podopterum, p. 198.
P. sikkimense Hier., p. 182.
P. stenobasis Bak., p. 180.
P. streptophyllum Bak., p. 180.
P. subauriculatum Bl., p. 183.
P. subevenosum Bak., p. 179.
P. subrostratum C. Chr., p. 187.
P. subtriquetrum Christ., p. 195.
P. trichomanoides Bedd., p. 182.
Potameia Dup. Th., p. 72, 73.
P. Chapelieri H. Bn., p. 77, 104.
P. crassifolia Kosterm., p. 74, 77.
P. eglandulosa Kosterm., p. 79.
P. obovata Kosterm. p. 76.
P. Thouarsii Roem., et Sch., p. 73, 75, 76.
Prosaptia Pr., p. 180.

Prosaptia. khasyana (Hk.) Chr. et Tard. comb. nov., p. 180.
P. obliquatum (Bl.) Chr. et Tard. comb. nov., p. 180.
P. stenobasis (Bak.) Chr. et Tard. comb. nov., p. 180.
P. urceolare (Hayata) Cop., p. 180.
Pseudodicliptera R. Ben., p. 146.
P. humilis R. Ben., p. 146.
Pseudodrynaria, p. 196.
Psychotria, p. 161.
P. Adamsonii Fosberg, p. 172.
P. Bowermanae Fosb., p. 170.
P. esulcata F. Brown, p. 164.
P. hivaoana Fosb., p. 166.
P. Le-Bronnecii Fosb., p. 168.
— var. *tahuatensis*. Fosb., p. 169.
— var. *typica* Fosb., p. 169.
P. marchionica Drake, p. 169.
P. Mumfordiana F. Brown, p. 171.
P. Taupotinii F. Brown, p. 165.
P. toviana F. Brown, p. 165.
Pyrrhosia Mirbel, p. 203.
P. acrostichoides (Forst.) Ching, p. 203.
P. adnascens (Sw.) Ching, p. 204.
P. Bonii (Christ) Ching, p. 204.
P. calvata (Bak.) Ching, p. 204.
P. Eberhardtii (Christ) Ching, p.204.
P. floculosa (Don) Ching., p. 205.
P. lanceolata (L.) Farwell, p. 205.
— f. *furcata*, Chr. et Tard. p. 205.
P. lingua (Thbg.) Farwell, p. 205.
P. mollis (Kze.) Ching, p. 206.
— f. *alicornu* Chr. et Tard. comb. nov., p. 206.
— f. *rhomboidalis* Chr. et Tard., comb. nov., p. 206.
P. nuda (Gries.) Ching, p. 206.
P. oblonga Ching, p. 206.
P. Sheareri (Bak.) Ching, p. 206.
P. stigmosa (Sw.) Ching, p. 206.
P. subfurfuracea (Hk.) Ching, p. 206.
P. subtruncata Ching, p. 206.
P. tonkinensis (Gies.) Ching, p. 206.

R

Ravensara Sonner., p. 96.
R. acuminata (Willd.) H. Bn., p. 102, 105.
R. affinis Kosterm., p. 104,
R. anisata Danguy, p. 99, 100.
R. areolata Kosterm., p. 107.
R. aromatica Sonner., p. 68, 98. 101, 107.
R. crassifolia (Bak.) Danguy, p. 104 106.
R. cryptocaryoidesDanguy, p. 104,
R. dealbata (Bak.) Kosterm. comb. nov., p. 103.
R. elliptica Kosterm., p. 110.
R. ferruginea Danguy, p. 102, 103.
R. flavescens Kosterm., p. 108.
R. floribunda H. Bn., p. 109, 111.
R. gracilis Kosterm., p. 101.
R. impressa Kosterm., p. 109.
R. laevis Kosterm., p. 100, 103.
R. Lastellii H. Bn., p. 102, 103.
R. Lastellii Danguy, p. 108.
R. latifolia Danguy, p. 109, 110.
R. macrophylla Kosterm., p. 111.
R. myristicoides (Bak.) Kosterm. comb. nov., p. 111.
R. ovalifolia Danguy, p. 106.
R. parvifolia Scott Elliot, p. 113, 122.
R. pauciflora (Bak.) Kost. comb. nov. p. 103.
R. Perrieri Dub. et Dop, p. 101.
R. Pervillei (H. Bn.) Kosterm., p. 77, 104, 105.
R. retusa (Willd.) H. Bn., p. 102, 105.
R. Tapak H. Bn., p. 81, 82.
R. Thouvenotii Danguy, p. 104.
Rhopalocnemis malagasica Jum. et Perr., p. 4.
Ruellia albopurpurea R. Ben., p. 139.
— var. *sulfureoviolacea* R. Ben., p. 140.
— var. *tulearensis* R. Ben., p. 140.

Ruellia anaticollis R. Ben., p. 138.
R. ansericollis R. Ben., p. 138.
R. ciconiicollis R. Ben., p. 137.
R. detonsa R. Ben., p. 138.
R. gruicollis R. Ben., p. 137.
R. indecora R. Ben., p. 142.
R. linifolia R. Ben., p. 141.
R. misera R. Ben., p. 143.
R. nummularia R. Ben., p. 140.
R. Poissonii R. Ben., p. 142.
R. quadrisepala R. Ben., p. 143.
R. saccifera R. Ben., p. 139.
R. spatulifolia R. Ben., p. 141.

S

Salvadora villosa R. Maire, p. 24.
Sassafras Mauritiana Boj., p. 122.
Schismatoclada aurantiaca Homolle, p. 28.
S. aurea Hom., p. 28.
S. citrifolia Hom. comb. nov., p. 28.
S. farahimpensis Hom., p. 29.
S. Humbertiana Hom., p. 29.
S. lutea Hom., p. 30.
S. mandrarensis Hom., p. 30.
S. pubescens Hom., p. 30.
S. purpurea Hom., p. 31.
S. psychotrioides Bak., p. 32.
S. rubra Hom., p. 31.
S. rupestris Hom., p. 31.
S. Thouarsiana Hom. comb. nov., p. 32.
S. tricholarynx Bak., p. 32.
Schizandra perulata Gagnep., p. 65.
S. verrucosa Gagnep., p. 66.
Scleroglossum v. A. v. R., p. 179.
S. pusillum (Bl.) v. A. v. R., p. 179.
Selliguea Bory, p. 197.
S. Metteniana var. *lateritium* (Bak.) Tard. et Chr. comb. nov., p. 197.
Senecio Antandroi Sc. Ell. var. *sakamaliensis* H. Humb., p. 20.
S. Canabyi H. Humb., p. 15.
Senecio Françoisii H. Humb., p. 17.
S. Heimii H. Humb., p. 21.
S. ivohibeensis H. Humb., p. 15.
S. kalambatitrensis H. Humb., p. 21.
S. (Gynura) *lemuricus* H. Humb., p. 13.
S. Ogilviae H. Humb., p. 19.
S. quinquelobus DC., p. 19.
S. tsaratananensis H. Humb., p. 16.
Soliva anthemifolia (Juss.) R. Br., p. 13.
Sphacanthus R. Ben., p. 157.
S. Brillantaisia R. Ben., p. 157.
Stenandriopsis carduaceus R. Ben., p. 151.
S. humilis R. Ben., p. 152.
S. leptostachys R. Ben., p. 152.
— var. *longifolia* R. Ben., p. 153.
Stenochlaena, p. 48.
S. cordata R. Bonap., p. 56.
S. longicaudata R. Bonap., p. 58.
S. madagascarica R. Bonap., p. 59.
— var. cuneata, p. 53.
S. pollicina var. longicaudata C. Chr., p. 58.
Strobilanthes gracilicaulis R. Ben., p. 145.
S. Perrieri R. Ben., p. 145.
Syncephalum stenoclinoides H. Humb., p. 12.
S. tsinjoarivense H. Humb., p. 11.
Syndiclis, p. 73.

T

Talauma fistulosa Finet et Gagnep., p. 63.
Teratophyllum., p. 48.
Tetranthera laurifolia Jacq., p. 121.
T. monopetala Roxb., p. 121.
T. villosa Wall., p. 121.
Thonningia malagasica Fawc., p. 3.
Thouvenotia Danguy, p. 68.
T. madagascariensis Danguy, p. 69.

U

Uragoga marchionica (Drake) Drake, p. 169.

V

Vanilla Françoisii H. Perr., p. 37.

Vernonia antandroy H. Humb., p. 7.
V. bara H. Humb., p. 9.
V. mahafaly H. Humb., p. 10.
V. Poissonii H. Humb., p. 6.
V. Swinglei H. Humb., p. 8.
Vitex betsiliensis H. Humb., p. 22.
— subsp. *barorum* H. Humb., p 23.
Volutella aphylla Forsk., p. 119.

Éditions du Muséum national d'histoire naturelle

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). **(Un vol. par an, 200 fr.)**

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895). **(Un vol. par an, 65 fr.)**

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série. (Sans périodicité fixe ; abonnement pour un volume : 150 fr.)

Index Seminum in Hortis Musaei parisiensis collectorum. (Laboratoire de culture ; **paraît depuis 1822 ; échange.)**

Notulae Systematicae. (Directeur : M. H. Humbert, laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, France : **60 fr. ; Etranger : 80 fr.)**

Revue française d'Entomologie. (Directeur : M. le Dr R. Jeannel, laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel : **France, 60 fr. ; Etranger, 90 fr.)**

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale. (Directeur : M. A. Chevalier, laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis **1921 ; abonnement pour la France, 100 fr.)**

Revue Algologique. (Directeurs : MM. P. Allorge et R. Lami. laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement : France, **50 fr. ; Etranger, 100 fr.).**

Revue Bryologique et Lichénologique. (Directeur M. P. Allorge, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement : France **50 fr. ; Etranger, 100 fr.)**

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs : MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement : France, 80 fr. ; **Etranger, 100 fr.)**

Mammalia (Directeur : M. E. Bourdelle, laboratoire de Zoologie, Mammifères et Oiseaux ; paraît depuis 1936 ; abonnement : France, 40 fr. ; **Etranger, 45 fr.)**

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard. (Directeur : M. A. Gruvel, laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin* à *Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; **prix variable par fascicule.)**

Bulletin du Musée d'Ethnographie du Trocadéro. (Directeur : M. P. Rivet, Musée du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr.)

Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale. (Laboratoire de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange.)

Travaux du Laboratoire d'Entomologie. (Laboratoire d'Entomologie : **paraît depuis 1934 ; échange.)**

***La Terre et la Vie*, publiée en collaboration par la Société des Amis du Muséum et la Société nationale d'Acclimatation. (Abonnement : 30 fr.)**

SOMMAIRE

des Fascicules 3 et 4, Tome VIII

Fasc. 3.

R. Benoist. — Nouvelles Acanthacées malgaches, p. 135.
F. R. Fosberg. — *Psychotria* (Rubiaceae) in the Marquesas islands, p. 161.

Fasc. 4.

C. Christensen et Mme Tardieu-Blot. — Les Fougères d'Indochine. *Dipteroideae*, *Polypodioideae*, *Elaphoglossoideae*, p. 175.
F. Gagnepain. — Une espèce nouvelle de *Pittosporum*, p. 210.
F. Gagnepain. — Les *Crataeva* d'Indochine, p. 211.

PRINCIPALES PUBLICATIONS
DU LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE

Flore générale de l'Indochine, publiée sous la direction de H. Lecomte (1907-1931), H. Lecomte et H. Humbert (1931-1934), H. Humbert (depuis 1934). Rédacteur principal : F. Gagnepain.

Vient de paraître : Supplément au tome Premier (fasc. 2 : *Berbéridacées à Polygalacées*, par Gagnepain) ; 92 p. ; fig. ; prix : 14 fr.

Le *Supplément* à la *Flore générale de l'Indochine* est en vente au *Museum National d'histoire naturelle* (Phanérogamie), 57, rue Cuvier (Paris, Ve).

Flore de Madagascar (*Plantes vasculaires*), publiée sous les auspices du Gouvernement général de Madagascar (Tananarive) et sous la direction de H. Humbert.

Familles déjà parues :

Aponogétonacées, par H. Jumelle, 15 p., 5 planches, prix : 7 fr. 50 ; *Cyperacées*, par H. Chermezon, 335 p., 31 pl., 70 fr. ; *Lemnacées*, par H. Jumelle, 5 p., 5 fr. ; *Commélinacées*, par H. Perrier de la Bathie, 48 p., 7 pl., 12 fr. 50 ; *Liliacées*, par H. Perrier de la Bathie, 147 p., 18 pl., 28 fr. ; *Bignoniacées*, par Perrier de la Bathie, 91 p., 15 pl., 21 fr.

La *Flore de Madagascar* est en vente : à *l'Imprimerie officielle*, Tananarive (Madagascar) ; *l'Agence économique de Madagascar*, 40, rue du Général-Foy (Paris, VIIIe) ; et au *Muséum National d'histoire naturelle* (Phanérogamie), 57, rue Cuvier (Paris-Ve).

PIERRE ANDRÉ
: IMP PARIS :

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

NOTULAE SYSTEMATICAE

FONDÉES EN 1909 PAR ACH. FINET ET H. LECOMTE

PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT

Professeur au Muséum

TOME IX

FASCICULES 1 et 2

PARIS

LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE

DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, rue Cuvier (5e)

Juin 1940.

MISSOURI BOTANICAL
RECEIVED
MAY 16 1940

Les **Notulae Systematicae** sont réservées en principe aux travaux de Systématique des Plantes vasculaires, élaborés, au moins en partie, d'après le matériel de l'Herbier du Muséum national d'Histoire naturelle.

Elles paraissent sans périodicité régulière, par fascicules d'une quarantaine de pages en moyenne.

Les articles destinés aux **Notulae Systematicae** doivent être adressés, correctement dactylographiés avec double interligne ou très lisiblement écrits, à M. le Professeur H. HUMBERT, Laboratoire de Phanérogamie du Muséum, 57, rue Cuvier (Paris, 5e). Les figures doivent être prêtes à être reproduites directement (avec ou sans réduction), par les procédés usuels (photogravure ou similigravure). Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles sans réimposition ni remise en pages et sans couverture. Sur demande expresse, ils peuvent recevoir des tirés à part réimposés et remis en pages, mais à titre onéreux. La couverture et le brochage sont comptés en supplément.

Les demandes d'échange ou d'abonnement (France : 65 francs par volume de 4 fascicules ; étranger : 90 francs) doivent être adressées également au Professeur H. HUMBERT.

Familles et genres de plantes Phanérogames

par A. Lemée

Suite au *Dictionnaire descriptif et synonymique des genres de plantes Phanérogames* du même auteur.

La première partie de ce complément actuellement sous presse et qui paraîtra prochainement comprendra : 1° un tableau analytique des familles, 2° les descriptions détaillées de toutes les familles, 3° un tableau analytique pour tous les genres de Monocotylédones, 4° un important supplément au Dictionnaire (genres nouveaux, additions, corrections).

La 2e partie comprendra un tableau analytique pour tous les genres de Dicotylédones et un nouveau supplément au Dictionnaire.

Chez l'auteur : *3, avenue de Grignan, à Rennes* (Ille-et-Vilaine).

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

PHANÉROGAMIE

NOTULAE SYSTEMATICAE

TOME IX

NOTULAE SYSTEMATICAE

TOME IX, FASCICULE 1 (Juin 1940)

LES MÉLIACÉES D'AFRIQUE OCCIDENTALE

par FRANÇOIS PELLEGRIN.

En 1911, dans une Contribution à l'étude de la Flore de l'Afrique occidentale, j'ai eu l'occasion de publier, dans ce même recueil (cf. *Not. Syst.*, 1911, **2**, p. 62), une révision de la famille des Méliacées d'après les collections envoyées par de nombreux voyageurs au Service de Phanérogamie du Muséum de Paris. Depuis cette époque beaucoup de matériaux d'étude nouveaux sont venus s'ajouter qui permettent de préciser, de confirmer ou de modifier notre premier exposé. Sans revenir sur les détails, je me propose de donner ici une nouvelle révision de cette famille, me contentant d'ajouter les acquisitions récentes, sans revenir sur les diagnoses de genres et espèces.

CLEF DES GENRES.

A. Loges de l'ovaire contenant chacune 1 ou 2 ovules [par exception (Guarea p. p.) 1 seule loge à 4-6 ovules] ; graines non ailées.

a. Fruit non déhiscent, drupacé ou bacciforme.

Feuilles trifoliolées. *Sandoricum* 1 (introduit).

Feuilles simplement pennées, multijuguées.

Tube des étamines entier, étamines totalement exsertes. *Ekebergia* 2.

Tube ± brièvement crénelé-lobé, étamines incluses. *Guarea* p. p. 7.

Feuilles 2 ou 3-pennées, tube des étamines denté au sommet, étamines brièvement exsertes. *Melia* 3.

a'. Fruit capsulaire déhiscent.

Pétales soudés au tube des étamines sur plus de la moitié inférieure. *Turraeanthus* 4.

Pétales libres.
Feuilles simples. *Turraea* 5.
Feuilles pennées à :
Rachis non ailé ± cylindrique.
Anthères exsertes, superposées aux lobes du tube staminal ou fixées par la base à l'extrémité entière ou bidenticulée de lacinies rubanées du tube staminal ; gynophore absent. *Trichilia* 6.
Anthères incluses, alternes avec les lobes très courts du tube staminal ; gynophore. *Guarea* 7.
Rachis flanqué de 2 ailes étroites sur toute sa longueur. *Pterorachis* 8.

A′. Loges de l'ovaire contenant plus de 2 ovules chacune. Fruit capsulaire.
a. Graines non ailées, anguleuses par compression, grosses, pyramidales irrégulières ; anthères incluses, alternes avec les lobes courts du tube. *Carapa* 9.
a′. Graines ailées.
Anthères incluses, alternes avec les lobes courts du tube staminal ; capsule sphérique ; graine entourée d'une aile rayonnante. *Khaya* 10.
Anthères exsertes ; capsule allongée ; graines ailées unilatéralement.
Tube staminal divisé dans le tiers supérieur en 10 filets rubanés longuement bidentés au sommet ; folioles ondulées dentées. *Pseudocedrela* 11.
Tube staminal entier ou divisé en partie en 10 filets à sommet entier ; folioles entières.
Fleurs du type 4, diplostemonées ; capsule à parois minces, à columelle à 4 faces ; graines insérées sur la columelle par l'extrémité de l'aile. *Lovoa* 12.
Fleurs du type 5, diplostémonées ; capsule à parois ligneuses, à columelle à 5 faces ;

insertion des graines sur la columelle opposée à l'aile. *Entandrophragma* 13.

Le *Cedrela Glaziovii* C. DC. à étamines non soudées, a été introduit d'Amérique au Cameroun.

1. **SANDORICUM** Rumph.

Sandoricum indicum Cav. Gabon, cultivé à Libreville (*Klaine* 913).

2. **EKEBERGIA** Spar.

Ekebergia senegalensis A. Jussieu, Mem. Méliacées, 1830, p. 82 = *Charia Chevalieri* C. DC. in. Bul. Soc. bot. France, Mem. 8, 1907, p. 9 = *C. indeniensis* A. Cheval. Veg. ut. Afr. trop., 1909, p. 194 = *Ekebergia dahomensis* A. Chev. = *Casimiria indeniensis* A. Chev. nomen.

Arbre ou arbuste de la région Guinéenne, de taille médiocre au Sénégal, habite les lieux humides de la Gambie, se rencontre sur les montagnes du Fouta ; suit les lisières de la forêt dense de la Côte d'Ivoire, pénétrant dans les boqueteaux de la forêt tropophile les plus avancés et devenant alors un arbre de taille moyenne (Aubréville). Se trouve aussi exceptionnellement dans la zone forestière, sur les bords des fleuves à Bettié (bas Comoé) (A. Chevalier). Il existe aussi au Dahomey, au Togo, au Chari. Varie de port, de feuilles qui peuvent être glabres ou un peu velues, — de nombre de loges à l'ovaire 3-5, — d'ovules dans chaque loge 1-2, — d'ovaire extérieurement glabre ou un peu velu.

1° *Ovaire glabre à* 3-5 *loges* :

Sénégal : (*Adanson* 228) ; (*Leprieur*) ; (*Perrottet* 131). — Sénégambie : (*Heudelot* 107). — Guinée française : Moriquénieba (*Chevalier* 448). — Côte d'Ivoire : Ferkessédougou, Ouangologoudou, Niangoloko et Bettié (*Aubréville* 1474, 1761, 1854, 1947, 2012) ; (*A. Chevalier* 16255). — Togo : (*Büttner* 400). — Dahomey : cercles d'Abomey et de Savalou (*Chevalier* 23133 et 23779). — Oubangui, région de Bozoum (*Tisserant* 3266).

2° *Termes de passage avec ovaire à* 3-4-5 *loges, peu velu, quelques poils hirsutes à la base.*

Sénégal : (*Perrottet*) ; (*Leprieur*). — *Sénégambie* (*Heudelot* 378). — Côte d'Ivoire : Boudoukrou (*Aubréville* 757).

3° *Ovaire velu à* 3-5 *loges* (*Charia Chevalieri* C. DC.)

Chari : Dar Benda oriental : Kaka Bongolo et Dar Rounga, Bovi (Chevalier 7245 et 7734). — Chari oriental : Pays des Snoussi à N'dellé et N'douko Télé (*Chevalier* 7497, 8106, 8324).

3. **MELIA** L.

Pétales ornés en dehors d'une légère pubescence appliquée.
Melia Azedarach 1.

Pétales densément tomenteux blanchâtres sur les deux faces (poils stellés). *M. dubia* Cav. 2.

1. **Melia Azedarach** L. Sp. Pl. p. 384.

Espèce introduite çà et là : Sénégal : Régions de Kayes, de Thiès et de Kaolak (*Perrottet* 135) ; (*Chevalier* 4, 358) (*Kaichinger*, Herb. Chevalier 103). — Guinée, Conakry, Kouroussa, Mission de Kita, îles de Los (*Boué* 74) ; (*Chevalier* 3035) ; (*Debeaux* 144) ; *Pobéguin*. Côte occidentale : Godome (*R. P. Ménager*) ; — Sierra Leone (*Barter*). — Côte d'Ivoire (*Aubréville*) ; — Gold Coast : Aburi ; — Togo (*Warnecke* 360) ; — Gabon : (*Griffon du Bellay* 22) (mais l'échantillon est en fruits seulement). — Congo belge (*De Giorgi* 1381, 1466), etc.

2. **Melia dubia** Cav. Diss., p. 364. C. DC. Monog. Phanérog. I. 1878, 453 — *M. Bambolo* (Welw. mss.) ex C. DC. *loc cit.*, p. 454.

Endémique en Afrique en lisière de forêts, en Asie et à Ceylan.

Sénégal : (*Hann* 5, légit *Victorine Cassaigne* (?). — Gabon ; Tchibanga (*Le Testu* 1789). — Angola (*Welwitsch* 1298 et sans doute 1297 mais ce dernier numéro est stérile).

Alors que *M. dubia* Cav. a en général les folioles entières ou presque entières, les exemplaires de Welwitsch sont au contraire très profondément découpées.

4. **TURRAEANTHUS** Baill.

Feuilles à 3 folioles largement ovées-elliptiques, à 4-5 paires de nervures secondaires nettes. *T. Mannii* 1.

Feuilles multijuguées, multinervées.

Folioles souvent 9, oblongues-lancéolées, minces, ± veloutées en dessous et à 10-12 paires de nervures secondaires ; bractéoles linéaires développées ; dents du calice obtuses, courtes, mais nettes. *T. longipes* 2.

Folioles nombreuses, elliptiques, étroites, coriaces, glabres, à environ 20 paires de nervures secondaires ; bractéoles réduites ou nulles ; calice à bord entier ou à peine ondulé. *T. africana* 3.

1. **Turraeanthus Mannii** H. Bn. in Adansonia (1873-1876), **11**, p. 261.

S. NIGERIA : Old Calabar River (*Mann*, 2304).

2. **Turraeanthus longipes** H. Baillon, in Adansonia (1873-1876), **11**, p. 262 = *T. bracteolatus* Harms in Engler, Jahrbuch, (1896), **23**, p. 157 = *T. Vignei* Hutch et Dalz. Kew Bull. 1929, p. 25 = *T. Komoensis* A. Chevalier, nomen, in Herb. Mus. Paris.

Le Muséum de Paris ayant en possession le type de Baillon, j'ai pu le comparer au *T. bracteolatus* Harms. L'échantillon type de *T. longipes* H. Bn. qui porte le nº 1840 de Mann possède une inflorescence en boutons. La seule différence que présente cette plante avec le *T. bracteolatus* Harms, c'est que l'une a le style glabre (d'après C. De Candolle, suite au Prodrome *l. c.*, p. 435) et l'autre le style velu dans les 2/3 inférieurs. Tout le reste est identique.

Or, ce caractère distinctif, dont il n'est pas fait mention du reste dans la diagnose primitive, mais seulement ensuite par de Candolle, n'est, à mon sens, qu'un caractère de jeunesse d'un style dont le tiers supérieur reste glabre, même chez l'adulte, et dont les deux tiers inférieurs seulement deviennent velus comme l'ovaire. Pour ces raisons, il est préférable de réunir ces espèces.

DISTRIB. :

Gabon : 1° lat. N. (*Man* 1840) ; Ahiémé, sur le haut Komo (*Chevalier* 26901) ; arbuste de 2 à 3 m. à fleurs *blanc jaunâtre* Ngounyé, Sindara ; Haute Ngounyé : entre Bilengué et Mitingo (Wano) et Issala ; — région de Lastoursville : Malindé (*Le Testu*, 2287, 5500, 6328, 8469). — Gold Coast : Nfoum (*Vigne* 948). — Cameroun : Bipindé (*Zenker* 491 (?) 3850) ; Edea (*Annet* 519).

T. longipes H. Bn. var **Komoensis** F. Pellegr. = *Turraeanthus Komoensis* A. Chev.

Les feuiles sont un peu coriaces, avec sur les échantillons de Le Testu un velouté en dessous non localisé aux nervures, et l'intérieur du tube des étamines est glabre.

Gabon : Ahiémé, sur le Haut-Komo (*A. Chevalier* 26901) ; entre Ogooué et Cameroun, Oyem (*G. Le Testu* 8989 et 9175).

T. longipes H. Bn. var **albiflora** Pellegr.

Les feuilles sont glabres, les inflorescences très supra-axillaires, les axes des inflorescences sont couverts ainsi que les fleurs extérieurement d'une pubescence pulvérulente jaune plus clair que dans le type. Les bractées sont très réduites et le tube staminal est fortement velu dans sa moitié inférieure.

Gabon : Haute Ngounyé : Divindi (Dibouwa) (*Le Testu* 5908).

3. **Turraeanthus africana** Pellegrin, Notulae system. II (1911) p. 14 = *Guarea africana* Welw. msc. ex C. DC. Monog. Phanérog. I. (1878) p. 576 = *Bingeria africana* A. Chev. Veg. ut. Afr. trop. (1909), p. 189 = *Bingeria leucoxylon* A. Chev. msc. in Herb. = *Turraeanthus Zenkeri* Harms in Engl. Jahrb. **23**. 1896. p. 157 = *T. Klainei* Pierre, nomen in De Wild. Fl. Bas et Moyen Congo I. (1903-6), p. 272 = *Turraeanthus Malchairi* De Wild. Pl. Thonner. **2**. 1911, p. 332.

Nous avons réuni *T. africana* et *Zenkeri*, car les seules différences à retenir étaient les longueurs des fleurs, là de 1 cm., ici de 2 à 2,5 cm. Mais c'est une question d'âge : d'un côté il y a des boutons, de l'autre des fleurs épanouies. Les différences de forme des feuilles ne sont pas constantes et en particulier nos feuilles

sont le plus souvent acuminées, contrairement à ce qu'écrit Hutchinson et Dalziel, F. West. Trop. Afr. I, p. 495.

Noms vernaculaires : Avodiré, Agboni, Agoué, Oléme, Oleum (Pahouin).

Distribution : forme des peuplements assez denses mais localisés dans les « rain forests », de la Côte d'Ivoire à l'Angola et au Congo belge (district des Bangala).

Côte d'Ivoire : Aboisso, Abidjan, Danané, Abimpé, Azaguié (*Aubréville* 30, 1119) ; (*Chevalier* 16298, 22300) ; (*Fleury* n° 1) ; (*Krukoff* 62, 56). — Gold Coast : (*Krukoff* 48). — Cameroun : Bipinde, Yaoundé, Majuka (ch. de fer du Nord) Dekouma dans la forêt N'Dzigo (*Fleury* 33505) ; (*Hédin* 1580) ; (*Maitland* 129) ; (*Zenker et Staudt* 306) ; (*Zenker* 2155). — Gabon : Libreville ; entre Ogooué et Cameroun : Oyem ; région de Lastoursville : Tsengué, Ngwasso ; Haute Ngounyé : Itsagho Iwinzi et Issala ; (*Klaine* 961, 2864) ; (*Le Testu* 5295, 6443, 7314, 8335, 8659, 9412). — Angola : (*Welwitsch*) ; (*Gossweiler* 6606).

5. **TURRAEA** L.

Fleurs courtes (1,5 cm. environ), en ombelles, précédant les feuilles.

Anthères incluses dans le tube. *T. Tisseranti* 1.

Fleurs et feuilles contemporaines ; étamines ± exsertes.

a. Tube staminal à bord supérieur non denté ; étamines insérées sur une collerette intérieure formant gouttière ; inflorescences multiflores.

Feuilles lobées oblongues ± obtuses à la base ; fleurs de 3-4 cm. *T. Cabrae* 2.

Feuilles lobées étroites très aiguës à la base. *T. angolensis* 3.

a'. Tube staminal à bord denté ou lacinié.

Fleurs courtes (2 cm. environ) ; tube staminal cylindrique.

Fleurs solitaires ou par 2, axillaires. *T. heterophylla* 4.

Inflorescence en ombelles de plusieurs fleurs à l'extrémité d'un rameau court de 2-3 cm. . *T. Vogelii* 5.

Fleurs longues de 3-4 cm. ; tube staminal ± renflé ou évasé au sommet. *T. Lamyi* 6.

Espèce insuffisamment connue. *T. macrophylla* 7.

1. **Turrea Tisseranti** Pellegr. sp. nov.

Cet arbuste a le port de *T. nilotica* Kotschy et Peyritsch. Il a de même ses fleurs groupées en ombelles, épanouies avant le temps des feuilles. Les inflorescences sont semblables. Les fleurs ont environ 1,5 cm. de longueur, elles sont un peu plus grêles que celles de *T. nilotica*. Le tube staminal, le plus souvent à bord entier, a pourtant des tendances à se diviser au sommet d'une manière analogue à *T. nilotica*. Il se distingue pourtant par la place des longs poils hirsutes intérieurs localisés dans la partie médiane, bien au-dessous des anthères, au lieu d'être localisées dans la région supérieure au niveau même d'insertion des anthères. Ces anthères ont le même mode d'insertion que chez *nilotica*, mais elles sont subsessiles au lieu d'avoir un filet distinct. En outre, l'ovaire n'a que 5-6 loges au lieu de 10-12, contenant chacune 2 ovules superposés.

Espèce intéressante à rechercher, mais dont les échantillons sont insuffisants (sans feuilles ni fruits) pour une description complète.

« Fleurs blanches, style verdâtre ; arbuste haut de 4-6 m., sans feuilles en décembre. »

Cameroun : Région de Bétaré Oya, Beledouben, Centre de la compagnie équatoriale des Mines (*Tisserant* 3631).

2. **Turraea Cabrae** De Wild. et Th. Dur. Illust. Fl. Congo, Annal. Musée Congo, Ser. I, 1899-1901, **1**, p. 31, t. 16.

Variable par la forme des feuilles ± lobées, à base ± obtuse avec des passages à *T. angolensis* Exell.

Bosquets dans la savane, terrains très rocheux ferrugineux, sables, bords des bois et clairières.

Gabon et Moyen Congo : Ogooué, entre Ogooué et Cameroun, Haute Ngounyé, etc. Tchibanga, Loango, île de N'jolé, Pounga, Lastoursville, Oyem, Macocou, Brazzaville.

(*Lecomte* C. 64) ; (*Le Testu* 1319, 5247, 7967, 8132, 8881, 9088) ; (*Thollon* 747, 759, 1270, 1352, 4015).

Congo belge.

Feuilles larges mais très aiguës à la base formant passage à *T. angolensis* Exell.

Gabon : Lastoursville (*Le Testu* 6493, 7059).

3. **Turraea angolensis** Exell, in Journ. of bot. 1927, **65**, sup. I, p. 61.

Angola (*Gossweiler* 739).

4. **Turraea heterophylla** Smith in Rees. Cycl. (1817) 36, n. 6 non Sonder = *Turraea lobata* Lindl. in Bot. Register 30, 1844, pl. 4 = *T. gracilis* A. Cheval. nomen, in. A. Chevalier, Explor. bot. Afr. Occid. Fr. I, 1920. p. III.

Cette espèce est très variable par le nombre des loges à l'ovaire. On l'a donné, par erreur, comme ayant une douzaine de loges, mais le type lui-même examiné par Ed. Baker (*Journ. of bot.* 1903, 41, p. 9) ne présente que 5 loges. Tous les exemplaires que j'ai examinés et qui sont cités plus loin ont le plus souvent 5 ou 6 loges, parfois 8 (*Chevalier* 19878) (*Warnecke* 205) exceptionnellement 9 (*Pobéguin* 7). Je n'ai pas d'échantillon dépassant ce nombre. C'est donc par une erreur initiale que cette espèce a été indiquée comme ayant 12 loges. En ce cas, *T. lobata* Lindl. qui ne se distinguait que par ce nombre de loges devient synonyme. Il faut noter en outre que, contrairement aux indications des diagnoses, les pétales sont le plus souvent un peu pubescents.

Distribution : Arbuste de sous-bois, à fleurs blanches, commun au grand Lahou, en Côte d'Ivoire.

Guinée française (*Pobéguin* 7). — Côte d'Ivoire : Bingerville, Tiassalé, Bouroukrou, Sassandra, vallée de l'Aniégby, bassin de Cavally, Bériby, Tabou, cercle de Baoulé, moyenne Sassandra (*Chevalier* : 16773, 16818, 16901, 17053, 17122, 17925, 19878, 19986, 21833, 22412, 22496) ; (*Jolly* 265 et 266) ; (*Pobé-*

guin 220). — Gold Coast : Abokobi (*Vigne* 4258), — Dahomey : (*Poisson* 105). — Togo : près Lomé (*Warnecke* 205).

Le nº 7 de Pobéguin est à noter, car c'est le seul possédant 9 loges ovariennes et présentant un disque en collerette embrassant la moitié inférieure de l'ovaire. Le disque est réduit à un petit bourrelet chez les autres échantillons de cette espèce.

5. **Turraea Vogelii** Hook. f. Niger Fl. 1849, p. 253 = *T. hexamera* Pierre msc. in Herb. Mus. Paris = *T. Doniana* Hook. f. nom. = *T. Zenkeri* C. DC. in Ann. Cons. bot. Genève, 1907, **10**, 129.

Voir Vermoesen, Notes Mel. in Rev. Zool. Afr. 1922, **10**, B. 60 qui définit plusieurs variétés d'après la forme des feuilles.

Le nombre des loges ovariennes est, comme je l'ai vérifié, essentiellement variable (de 10 à 15).

Distribution : Afrique tropicale et équatoriale de la Côte d'Ivoire jusqu'en Ouganda. Arbuste à fleurs blanches, fréquent au bord des cours d'eau.

Côte d'Ivoire (*Pobéguin* 32). — Gold Coast (*Vigne* 1755). — Lagos (*Forster* 106). — Oubangui : Sakali, Bambari, Yalinga (*Foureau* 3078, *Le Testu* 3950, *Tisserant* 712). — Fernando Po (*Mann* 66). — Princes Island (*Barter* 2033). — Cameroun : Yaoundé, Buea, Atakama (*Bates* 470 ; *Deistel* 586 ; *Maitland* 269 ; *Preuss* 1131 ; *Staudt* 478 ; *Zenker* 1471, 4071 ; *Zenker et Staudt* 111, 596). — Gabon : Ngounyé, Lambarené, Mondah, Achouka, Libreville, Sibang, Lastoursville, Mouila, bord de la rivière Orimbo, plantations Butet (*Chalot* 25) ; (*Duparquet*) ; (*Dybowski* 158) ; (*Fleury* 26135) ; (*Griffon du Bellay* 118) ; (*Mgr. Leroy* 41) ; (*R. P. Menager*) ; (*Pobéguin* 178) ; (*Le Testu* 2210, 5191, 8686) ; (*R. P. Klaine* 116, 281, 293, 344, 372, 374, 840, 1210, 1446) ; (*Soyaux* 141) ; (*Thollon* 149, 702, 862) ; (*R. P. Trilles* 51). — Congo belge (*Elskens, de Giorgi, Laurent, Mortehan, Malchair*). — Angola (*Welwitsch* 1300) ; Cabinda (*Duparquet*).

6. **Turraea Lamyi** Bonnet, in Bull. Mus. Paris (1901), VI, p. 284 = *T. Thollonii* Pellegrin, in H. Lec. Not. Syst. 1911, **2**, p. 13

= *T. Laurenti* De Willd. Etud. Flore Bas Moy. Congo, 1907, 1908, **2**, p. 261 et tab. LXXXVIII.

L'échantillon rapporté par Fourreau, type du *T. Lamyi* Bonnet, est assez médiocre mais permet tout de même, si l'on fait abstraction du nombre des loges de l'ovaire si variable dans le genre, d'y réunir le *T. Thollonii* Pellegrin dont le tube des étamines est moins renflé au sommet et le *T. Laurenti* De Wild. dont le nombre des loges de l'ovaire n'est pas indiqué dans la diagnose mais est figuré d'une manière assez ambiguë avec des ovules tantôt collatéraux, tantôt superposés .

Quoiqu'il en soit, j'ai deux échantillons identiques en tous points, récoltés l'un par Thollon, l'autre par R. P. Tisserant présentant l'un 10 loges, l'autre 5 loges ovariennes.

Le nombre des loges est si variable dans le genre qu'il est préférable, je pense, de les considérer comme des sous-espèces et non des espèces, toutes deux de l'*Oubangui* : bord du fleuve dans la forêt non inondée :

1° *T. Thollonii* Pellegr. Ovaire à 10 loges : (*Fourreau* 3110 et *Thollon* sans numéro).

2° *T. Laurenti* De Wild. Ovaire à 5 loges : (*Tisserant* 141).

7. **Turraea macrophylla** A. Chev. nomen in Herb. Mus. Paris

GABON : Nboro sur la Ramboué (*Chevalier* 27075).

Espèce représentée par des rameaux en fruits. Les capsules ressemblent à celles des *Turraea,* mais les feuilles simples sont elliptiques, acuminées, beaucoup plus grandes (20 × 9 cm.) que celles des autres espèces de *Turraea* Congolaises. Est-ce bien un *Turraea* ?

6. **TRICHILIA** L.

A. Folioles allongées, au sommet rétuses. *T. retusa* 1.

A' Folioles à sommet arrondi ou acuminé.

Filets staminaux soudés en tube jusqu'au niveau d'insertion des anthères, celles-ci entièrement exsertes. Ovaire glabre (*Moschoxylum*). *T. Prieureana* 2.

Filets rubanés des étamines libres sur la moitié ou plus de leur longueur.

Disque cupulaire libre glabre (*Apotrichilia*) ; ovaire glabre, fleurs petites à boutons subglobuleux, inflorescences longues. *T. rubescens* 3.

Disque adhérent à la base intérieure du tube staminal, *non distinct* (*Eutrichilia*) ; boutons floraux allongés; partie libre des filets staminaux densément barbus vers l'intérieur.

Ovaire glabre.

Fleurs de 16 mm. ; feuilles vélutino-pubescentes. *T. Batesii* 4.

Fleurs de 22,5 mm. ; feuilles hirsutes à poils épars. *T. Le Testui* 5.

Ovaire ± velu, fruits veloutés.

a. Fleurs ne dépassant pas 10-11 mm.

α. Plantes glabrescentes ; jeunes rameaux, rachis des feuilles et inflorescences finement pubérulents ; folioles en dessous glabres ou finement pubérulentes.

Inflorescences longues (15-25 cm.), dépassant la moitié de la longueur de la feuille, peu ou pas ramifiées vers la base.

folioles grandes (30 × 9 cm.) à 17-22 paires de nervures peu saillantes. *T. Kissoko* 6.

folioles d'environ 20 × 5 cm. à 12-15 paires de nervures saillantes. *T. Gilgiana* 7.

Inflorescences courtes ramifiées divariquées dès la base, plus courtes que la 1/2 feuille.

Folioles à pétiolule long (10-15 mm.); environ 10 paires de nervures peu ou pas saillantes en dessous.

folioles ovées lancéolées à sommet aigu ; calice à lobes courts obtus.

T. Martineaui 8.

folioles ovales oblongues à sommet obtus, brièvement et obtusément cuspidé ; calice à lobes longs ± aigus.

fleurs de 6-8 mm.

T. Gilletii 9.

fleurs de 10-11 mm.

T. hylobia 10.

Folioles brièvement pétiolulées ; oblongues allongées souvent un peu oblancéolées à 8-18 paires de nervures bien saillantes.

couronne staminale intérieurement pubescente à la base.

T. Heudelotii 11.

couronne ± glabre à la base.

T. Heudelotii var. *Zenkeri* 11 b.

(de cette dernière var. certaines inflorescences un peu longues se rapprochent de *T. Gilgiana* (7).

α'. Plantes velues ; jeunes rameaux, rachis des feuilles et inflorescences, dessous des folioles satinés (pubescence appliquée courte ± dense, argentée ou cuivrée).

Folioles grandes (18-23 × 5-8 cm.), oblongues elliptiques, sommet obtus ou obtusément cuspidé, dessous subtilement satiné, environ 18 paires de nervures. *T. Welwitschii* 12.

Folioles 7-15 × 3-4,5 cm. à sommet

brusquement rétréci acuminé, à pubescence en dessous satinée cuivrée clairsemée, environ 12 paires de nervures. *T. Oddoni* 13.

Folioles 8-20 × 3-5 cm. à sommet acuminé aigu, densément argentées en dessous, environ 17 paires de nervures. *T. Pynaerti* 14.

α″. Plantes très velues hirsutes ou tomenteuses ; dessous des folioles densément pubescent-tomenteux, grisâtre ; folioles elliptiques à sommet arrondi ou à peine émarginé. *T. emetica* 15.

a′. Fleurs longues de 1,5-2,5 cm.

Folioles en dessous glabres ou finement pubescentes.

pétiole et rachis finement et brièvement velouté.

6 paires de folioles à sommet acuminé, couvertes en dessous de poils très courts avec épars des poils moins courts. *T. megalantha* 16.

pétiole et rachis longuement velus ; folioles obtuses ou à acumen court obtus ou émarginé, glabres ou presque, avec quelques poils rares en dessous sur la médiane.

4-6 paires de folioles ; filets staminaux à sommet entier ou brièvement denté. *T. Ledermannii* 17.

2-4 paires de folioles ; filets des étamines terminés par 2 dents en crochet aussi longues que l'anthère. *T. splendida* 18.

Folioles en dessous densément velues à poils hirsutes soyeux.

Folioles très densément velues ; filets staminaux brièvement dentés.

Calice de 5-6 mm. lobé dans le 1/3 supérieur. *T. lanata* 19.

Calice de 7-9 mm. presque jusqu'à la base 5-partite.

T. Tessmannii 20.

Folioles à poils hirsutes nombreux mais épars laissant voir le réseau foncé des veinules ; filets des étamines à sommet longuement bifide.

T. Monchali 21.

1. **Trichilia retusa** Oliv. in Fl. trop. Afr. 1868, I, 334 inclus var. *pubescens* C. DC. in Bull. Soc. bot. France, 1907, Mem. 8, p. 11.

Arbre ramifié dès la base, ± buissonnant à fl. blanches ou jaunâtres, souvent au bord des rivières dans les galeries forestières.

Distribution : Soudan, Niger jusqu'au Moyen Congo et Congo belge.

Oubangui : région de Bambari, bords de la rivière Waka à Sabangas ; région de Yalinga : galeries forestières de la Kotto : Bria ; — de Bangui à la Kémo : (*Chevalier* 5276 *bis*) ; (*Le Testu* 2461) ; (*Tisserant* 941) . — Chari : Pays de Snoussi : Ndellé ; bords de la Gounda ; Bangorau ; Dar Banda oriental (*Chevalier* 7026, 7206, 7276, 7462, 7805, 7836). — N. Nigeria : Nupe (*Barter* 1181) ; (*Dalziel* 865). — Moyen Congo : bords de la Sangha ; Kémo ; (*Dybowski* 692) ; (*Pobéguin* 63). — Congo belge : Coquilhatville (*Lebrun* 1163).

2. **Trichilia Prieureana** A. Juss. Mem. Meliac 1830, p. 276 ; — Guill. et Perrottet. Fl. Seneg. 1830-1833, **1**, 125, t. 30 = *T. senegalensis* C. DC. in Bull. Soc. bot. France, 1907, mem. 8, p. 10 ; cf. Notul. Syst. 1911, **2**, 72.

Cette espèce varie par le nombre des loges ovariennes qui est de 2 ou 3 et par la villosité du style tantôt presque glabre, tantôt hirtellé, ainsi que par le nombre (2 à 6) des paires de folioles.

Arbre de dimensions moyennes à fleurs blanc verdâtre, de terrains humides. Employé en Guinée comme porte-ombre dans les plantations de Vanilliers.

DISTRIBUTION : De la Sénégambie jusqu'aux Mayombes du Gabon et du Congo belge et même au Katanga.

Noms vernaculaires : Asamoaka, Coronégbré, Eyou (Pahouin), Fourniba (malinké) et au Congo belge, Moula, Mpala Madibu, Mambobo (d'après Vermoesen).

SÉNÉGAMBIE : CASAMANCE : Bignona, Floup, Fedyan ; (*Chevalier* 3159, 3161, 3162, 3165) ; (*Heudelot* 775) ; (*Perrottet*, sans nº). — GUINÉE FRANÇAISE : Sankaran, Conakry, Timbo, Camayen (*Boué* 79) ; (*Chevalier* 4430, 12729, 12809, 13047) ; (*Pobéguin* 835, 839, 1168). — CÔTE D'IVOIRE : Rasso, Dimbokro, Morenou entre Bangouanou et Endé, Abidjan, Bouroukrou, Cavally (*Aubréville* 139, 193, 435, 577, 2095, 2125) ; (*Chevalier* 16891, 16983, 16985, 22469).

Ici se place un échantillon à fleurs stériles, à folioles identiques à celles du type, mais plus nombreuses (6 paires), provenant de Zaranou dans l'Indinani (*Chevalier* 16265). — GOLD COAST (*Vigue* 983) ; LAGOS (*Barter* 2146) ; (*Dr. Rowland*). — DAHOMEY : Adjara près Porto Novo ; Cercle de Djougou vers Pélébine : (*Chevalier* 22754, 23846, 23890). — TOGO : (*Kersting* A. 720) ; (*Warnecke* 416).

Au sud de cette région, l'espèce est représentée par la variété **Vermoesenii** Pellegr. (cf. Vermoesen, *loc. cit.* B. 47) dont le style est nettement velu ; les feuilles 4-6-juguées ; l'ovaire des fleurs fertiles est beaucoup moins velu que le style, mais il n'est pourtant pas absolument glabre.

CAMEROUN : Bipinde (*Zenker* 1582, 2641, 3601). — GABON : Tchibanga, Libreville, Sibang, région de Lastoursville : Miçoungangui et Malengué, Haute Ngounyé : brousse secondaire du pays Apindji : Mouila : (*Fleury* 26137 (en fruits seulement), 33561) ; (*Klaine* 2499, 2713, 2780, 3238, 3290, 3295) ; (*Le*

FIG. 1. **Trichilia. — A. T. Heudelotii** Pl., 1, sépale ; 2, pétale ; 3, portion du tube staminal avec 2 étamines (vus de l'intérieur) ; 4, anthère de profil, très grossie ; 5, coupe de l'ovaire ; 6, ovaire. — **B. T. Lanata** A. Chev. ; feuille et infrutescence. — **C. T. Prieureana** A. Juss. 7, calice ; 8, pétale ; 9, portion du tube staminal ; 10, ovaire. — **D. T. Rubescens** Oliver, 11, coupe longitudinale de la fleur (androcée et gynécée).

Testu 1727, 2025, 5013, 8011, 8068). — Congo belge : Temvo (*Vermoesen* 1829).

3. **Trichilia rubescens** Oliv. in Fl. Trop. Afr. 1868, **1**, 336 = *T. Laurenti* De Wild, in Fl. Bas Moy. Congo, 1907-09, **2**, 264 = *T. Bipindeana* C. DC. in Ann. Cons. bot. Genève, 1907, **10**, 161 = *T. Derumieri* De Wild. Bull. Jard. bot. Bruxelles, 1914, **4**, 379 = *T. papillosa* Pierre, nomen, ex Chevalier, Bois du Gabon, 1917, 124.

Distribution : Petit arbre ou arbuste, ne dépassant pas une vingtaine de mètres de haut, à fleurs blanches, du Haut Oubangui, du Cameroun, du Gabon et du Congo belge.

Nom vernaculaire : Ebang bemba.

C'est par erreur que dans sa diagnose Cas. de Candolle décrit, pour *T. Bipindeana*, l'ovaire « dense et pallide hirsuto ». L'examen du numéro de Zenker cité dans la diagnose ne m'a montré aucune différence notable avec *T. rubescens* Oliv. typique.

Haut Oubangui : Yalinga, Bambari : (*Le Testu* 4447) ; (*Tisserant* 1442) ; Fernando Po : (*Mann* 163 p. p.). — Cameroun : Doumé Sang melinia, Bipinde, Ototomo près Yaoundé (*Hédin* 295, 1207) ; (*Preuss* 1306, 1326) ; (*Service forestier*, 48 (?) ; (*Zenker*, 1058, 2601, 3000 a) ; (*Zenker* et *Staudt* 671). — Gabon : Entre Nkogo sur l'Ogooué et Ebimanga sur le lac Ayem, Haute Ngounyé : entre Bilengué et Mitingo, Mitingo (Pays Itsogho), Libreville, Sibang : (*Büttner* 495) ; (*Fleury* 26420) ; (*Klaine* 1233, 1465, 1627, 1936, 3058, 3163 *A. B. C.*) ; (*Le Testu* 5499, 5504, 5544) ; (*Trilles* 73). — Congo belge : Mogando, Lulonga, etc. (*de Briey, Casteels, Laurent,...*)

4. **Trichilia Batesii** C. DC. in Ann. Cons. bot. Genève. 1907, **10**, 159.

Cameroun (*Bates*) 373).

5. **Trichilia Le Testui** Pellegr. sp. n.

Arbor alta. Folia imparipinnata, 30-65 cm. longa, 7-8 juga, rachi robusta, in parte inferiore canaliculata, longe, rareque pilosa. Foliolae

elliptico-oblongae, basi rotundae vel late cuneatae, apice obtusae, plus minus abrupte acuminatae, subcoriaceae, supra glabrae, subtus rare pilosae. 6-10 cm. vel 11-18 cm. longae, 2,5-4,5 vel 4,5-7 cm. latae, nervis lateralibus utrinque 13-20, adscendentibus, venisque reticulatis subinconspicuis.

Paniculae subracemosae, villosae, 6-10 cm. longae. Pedunculi 3-5 mm. longi, ad medium articulati. Bracteae minutae, villosae. Flores cir. 23 mm. longae. Calycis lobi 5, usque ad basin separati, rotundo-ovati, 6 mm. longi, 3,5 mm. lati, extus villosi. Petala 5, oblonga, subspatulata, concava, apice obtusa, extus breviter velutina, intus subglabra, 22-23 mm. longa, 3,5 mm. lata. Tubus stamineus cylindricus, filamentis fere ad medium connatis, extus subglabris, intus superiore parte liberis, lanatis, 13 vel 17 mm. longis, apice longe 2-denticulatis ; antheris 10, sessilibus. Discus inconspicuus. Ovarium glabrum, abortivum, 3-loculare, 12 vel 17 mm. longum. Stylus filiformis. Stigma capitatum, sublobulatum. Fructus...

« Méliacée à fleurs blanches ; Gros arbre. »

Lastoursville, 24 juin 1929 (*Le Testu* 7406).

6. **Trichilia Kisoko** De Wild. in Bull. Jard. bot. Bruxelles, 1914, **4**, 377 et in Mission de Briey, 1920, p. 172 ; Vermoesen, Rev. Zool. Afr. sup. Bot. 1922, **10**, B. 39.

Nom vernaculaire : Kisoko.

Ne semble différer pour le moment de *T. Gilgiana* que par les folioles plus grandes (atteignant jusqu'à 30 × 9 cm.) à 17-22 paires de nervures peu saillantes au lieu de 12-15 saillantes chez *T. Gilgiana*.

Congo belge : forêt du Mayombe, région de Ganda-Sundi (Comte *de Briey* 29). — (?) Cameroun : Bipinde (*Zenker* 4798 (?)

7. **Trichilia Gilgiana** Harms in Engl. bot. Jahr. 1896, **23**, p. 161.

Nom vernc. : Ebang (Pahouin) ; Ebogobeum-Wara (Yaoundé) ; Essoloba = Essolomeba (Mayouka et Eksuma).

Rem. Inflorescences fortes, à la base non (ou peu) ramifiées. Les filets d'étamine sont ± dentés au sommet, certains échantillons de Le Testu le sont plus nettement que le type. L'ovaire fertile est nettement velu ; le stérile réduit a un style sans renflement basal, est ± glabrescent.

Distribution : Arbre de sous bois à fleurs parfumées blanc jaunâtre teintées de rose à la base de la corolle.

Cameroun : Yaoundé, Bipinde ; bassin du Mungo, près de Mujuka dans la forêt de N'Dzigo : (*Fleury* (Bois 30) = Herb. Cheval. 33469) ; (*Zenker* 728, 3388). — Gabon : Tchibanga, rive gauche de la Haute Ngounyé entre Ndendé et Labo ; Haut Ogooué ; Lastoursville : (*Le Testu* 1734, 5154, 7204, 7956, 8706).

8. **Trichilia Martineaui** Aubréville et Pellegr. in Bull. Soc. bot. France, 1936, **83**, p. 491.

Nom vernac. : Mietandabo.

Distrib. : Assez grand arbre à fleurs en janvier-février et fruits en mai. Plutôt rare en Côte d'Ivoire, mais il est présent aussi bien dans la forêt d'essences à feuilles caduques que celle d'essences à feuilles persistantes.

Côte d'Ivoire : Réserve de Yapo, de Rasso, Banco, Agboville (*Aubréville* 1365 type, 572, 853, 924, 1920).

9. **Trichilia Gilletii** De Wildeman, in Fl. Bas et Moy. Congo (1903-6) **1**, p. 50.

Nom vernac. : Eyou (Pahouin). Ce nom est appliqué par Fleury a un *Tri. Prieureana*.

Moyen Congo : Pays Batéké, région du Djoué près Renéville. — Congo : Brazzaville (*Chevalier* 4020, 27442) ; (*Pobeguin* 17 (?). — Gabon : Environ de Egolani, sur le lac Oghemoué (*Fleury* 26663). — Congo belge : Kimuenza (*Gillet* 2032, etc.).

10. **Trichilia hylobia** Harms, in Notizblatt, 1917, **7**, 231.

Arbre médiocre à fleurs rouges. Il semble ne différer de *T. Gilletii* que par la longueur des fleurs, et un peu par la forme des feuilles.

Cameroun : région de Moloundou, en forêt entre Lokomo, Bumba et Banga (*Mildbraed* 4544).

Moins typiques que le précédent, avec folioles plus ovales, formant passage à *T. Gilletii* De Wild. les échantillons suivants :

Cameroun : région Ebolowa-Yaoundé (*Mildbraed* 7647). — Congo : Gnigno Lekila (*Jacques de Brazza* 7). — Gabon : Hte Ngounyé à Miyango (*Le Testu* 6477).

11. **Trichilia Heudelotii** Planchon, in herb. Kew ; C. De Candolle, Mon. Phanérog. 1878, **1**, 659 ; Oliver, Fl. Trop. Afr., 1868, **1**, 334 ; = *T. integrifilamenta* C. DC. in Ann. Conserv. bot. Genève, 1907, **10**, 157 = *T. Candollei* A. Chevalier, nomen, in Veg. ut. Afr. trop. 1909, 214 = *T. Djalonensis* Chevalier, in Bull. Soc. bot. France, 1907, Mem. 8, 146 = *T. sibangensis* Chevalier, nomen in herb. = *T. Zenkeri* Harms in bot. Jahrb. 1896, **23**. 161.

Distrib. Petit arbre assez commun dans les brousses secondaires ou au bord des cours d'eau et des très vieilles forêts secondaires en sous-bois. Il est remarquable à la saison des fruits par ses capsules roses veloutées à graines noires luisantes entourées d'arilles rouge vif. On le rencontre depuis la Casamance jusqu'au Gabon et Congo belge. Il est très variable, ce qui explique les nombreuses formes décrites et devenues synonymes.

Nous groupons sous le nom de variété *Zenkeri* les individus dont les folioles à sommet brièvement acuminé, sont en dessous presque glabres « minutissime sparseque pubescentibus », dit la diagnose. Certaines inflorescences, plus longues que chez le type, se rapprochent de *T. Gilgiana* Harms.

Noms vernacul. : Banaye (abé) ; tenauba (Dabou), Kouadibé (ébrié) ; ténigba (agni), dala (gouro), oua (yacoba), tato (Kroumen) (d'après Aubréville).

Les récoltes sont très abondantes dans les collections du Muséum :

Sénégambie : (*Heudelot*). — Guinée française : *Chevalier, Caille*) (Les échantillons cueillis par ce dernier sont à feuilles obtuses, fleurs grandes et dents au sommet des filets d'étamines forment passage à *T. hylobia* Harms). — Sierra Leone : (Herb. *Brown*) *Thomas, Deighton, Scott Elliot*). — Côte d'Ivoire : (*Chevalier, Aubréville, Jolly, Martineau*). — Gold Coast : (*Vigne*). — Dahomey : (*Chevalier*). — Nigeria : (*Kennedy*). — Fernando Po : (*Mann*). — Cameroun : (*Maitland, Periquet, Hédin, Zenker*). — Gabon : (*Chevalier, Griffon du Belley, Klaine, Le Testu*). — Congo belge : (*Vermoesen*).

12. **Trichilia Welwitschii** C. DC. Monog. Phanérog. 1878,

1, 659 = *T. caloneura* Pierre msc. ex Pellegrin, in Notul. Syst. 1911, **2**, 74.

Le type est de l'Angola (*Welwitsch* 1312), mais du Gabon, près Libreville, le nº 486 du *R. P. Klaine*, quoique incomplet, semble bien correspondre à cette espèce.

13. **Trichliia Oddoni** De Wildeman, in Bull. Jard. bot. Bruxelles 1914, **4**, 379 ; — Vermoesen, Rev. Zool. Afr. 1922, **10**, B. 45 = *T. acutifoliolata* A. Chev. nomen, in Veg. util Afr. trop. 1909, p. 213 = *T. velutina* A. Chevalier, nomen in herb.

Fleurs blanc pâle. Ne diffère, semble-t-il, de certains *T. Heudeloti var. Zenkeri* que par les folioles à villosité plus grande, bien nette, à acumen souvent très aigu, et par l'inflorescence plus longue.

Nom vernac. : Banaye pubescent ; Ekeume (Pahouin).

Côte d'Ivoire : Moyen Cavally : village de Toula ; pays des Tépo : village de Grabo ; forêt entre moyen Sassandra et moyen Cavally ; Abidjan. (*Aubréville*, 115, 213) ; (*Chevalier* 19290, 19565, 19641) ; (*Martineau* 281). — Gabon : Libreville, Bounzocou, Lastoursville, Malongo, Hte Ngounyé : Ibagha : (*Klaine* 107) ; (*Le Testu* 5543, 7318, 7455, 7550, 8389) ; (*Service forestier, M. Heitz* 36). — Congo belge : (*Leg. Oddon.* coll. *Gillet*, 3552 (type).

14. **Trichilia Pynaerti** De Wild. in Fl. Bas et Moyen Congo, 1907-1908, **2**, 265 ; — Vermoesen, in Rev. Zool. Afr., 1922, **10**, B. 48.

Arbre à fleurs blanches ou jaunâtres et feuilles vert foncé en dessus, lustrées, plus claires en dessous.

Noms indigènes : Mpana (Kwilu), Sobulolo (Bengala).

Gabon : Tchibanga, forêt du Mayombe bayaka, Mayumba, Libreville, Haute Ngounyé : Mouila : (*Klaine* 2386) ; (*Le Testu* 1635, 1816, 5016). — Congo belge : Environ d'Eala : (*Claessens*) ; (*Lebrun* 1364) ; (*Pynaert* 1070) ; (*Vermoesen* 2288).

15. **Trichilia emetica** Vahl. Symb. bot. I, p. 31 ; — C. DC. Mo-

nogr. 1878, **1**, p. 660. Pour les principales variétés voir F. Pellegrin, in Bull. Soc. bot. France, 1919, **66**, p. 238.

Distribution : Du Sénégal au Haut Nil, en Abyssinie et jusqu'à la Zambézie. Petit arbre à fleurs blanches et fruits rouges répandu dans les savanes et la brousse de l'Afrique tropicale septentrionale et orientale. Le fruit serait empoisonné, mais de l'huile (pour la toilette sans doute) peut être extraite de la graine. L'écorce est fébrifuge.

Noms vernac. : Shikinshi ; mushikinshi ; Finezan (malinké) ; fla finezan (Bambara) ; Soula finezan (Toucouleur) ; Moussarem bouenou.

Sénégal : Kita, Diourbel, Toul, Thiès, Loalak, Albrida (*Chevalier* 102, 3507) ; (*Dubois* 172) ; (*Heudelot* 25, 36) ; (*Leprieur* sans nº) ; (herbier de *Jussieu*, mission de *Roussillon* 1789). — Guinée française : Koulikoro, Bambanatoumba près Kankan, Kouroussa, Timbo, Ségou (*Chevalier* 556, 3160, 12527, 12834, 15700) ; (*Pobéguin* 190, 687) ; (*Vuillet* 69, 667, 668, 669, 706, 710, 711, 714). — Soudan français : Moukenieba, Gourma (*Chevalier* 556, 24457). — Oubangui : région de Bambari, N. O. Ippy, Bozoum (*Tisserant* 940, 940 *bis*, 3025). — Chari : Telé (*Chevalier* 8323). — Côte d'Ivoire : cercle de Baoulé, au nord du Mt Kango-roma, Ferkesseodougou, Bobo-Dioulasso : (*Aubréville* 1396) ; (*Chevalier* 22177) ; (*Service forestier* 1857). — Niger exped. (*Barter* 740, 1222). — Dahomey : entre le pont de la rivière Ouémé et Agouagou, cercle de Savalou, vers Bassila, Mt Atacora : (*Chevalier* 23606, 23796, 24028).

16. **Trichilia megalantha** Harms, in Engler, Jahrb. 1896, **23**, p. 160.

Nom vernac : Aribanda de Tiassélé, Konangbri (baoulé).

Distribution : Assez grand arbre, dans les forêts à essences à feuilles caduques, confondu souvent par les indigènes avec *T. lanata*.

Lagos : *Rowland* (type). — Côte d'Ivoire : Agboville, Man (*Aubréville* 2357, 946).

17. **Trichilia Ledermannii** Harms, in Engler, Jahrb. 1911, **46**, p. 161.

Cameroun : dans d'étroites galeries forestières sur terrain rocheux à 1.420 m. ; Pass Tchape (*Ledermann*).

18. **Trichilia splendida** A. Chev. in Bull. Soc. bot. France, 1911, Mem. 8, p. 147 = *Trichilia* (?) *tomentosa* A. Chev. nomen in Expl. bot. Afr. Oc., 1920, p. 115.

Non vernac : Aribanda des montagnes ; Boumé (foulah).

Arbre très ornemental, remarquable par ses grandes feuilles et ses fleurs à parfum de muguet « employées, pilées et bouillies contre la blennorragie ».

Guinée française : Kissidougou à 400 m. ; pousse entre les rochers, descend sur rochers Kala, plaine de la Ditinn Diaguissa (*A. Chevalier* 20708 (type), 12916) ; (*Caille* 18062). — Côte d'Ivoire : Boudoukou (?) ; Mt Tangui (*Aubréville* 731 (?), 993).

19. **Trichilia lanata** A. Chevalier, Bull. Soc. Bot. 1911, Mem. 8, 146. = *T. Mildbraedii* Harms, in Notizblatt Gart. Berlin-Dahlem (1917) Bd. 7, 232.

Noms vernac. : Mutigbanaye duveteux, Aribanda (abé), ndiabohia (ébrié), dron (ouobé), dandi (yàcoba).

Distrib. : Grand arbre très répandu mais pas commun dans les vieilles forêts secondaires, de la Côte d'Ivoire jusqu'au Gabon.

Côte d'Ivoire : Agboville, Guébo, Abidjan, Banco, Aboisso. Tiassalé, Danané, Guiglo, Zaranou : (*Aubréville* 45, 160, 376) ; (*Chevalier* 16186, 22382) ; (*Martineau* 228). — Dahomey : à l'est de Henoi (*Poisson*). (Passage au *T. vestita* C. DC. mais nombre des paires de nervures plus grand que chez cette dernière espèce). S. Nigeria : Lapoba (*Kennedy* 516, 1741). — S. Cameroun : (*Mildbraed*). — Entre Ogooué et Cameroun : Oyem (*Le Testu* 9409). — Gabon : région de Lastoursville : Lébagni (*Le Testu* 8031).

20. **Trichilia Tessmannii** Harms, in Engler, Jahrb. 1911, **46**, 162.

Ex descrip.

GUINÉE ESPAGNOLE : (*Tessmann*).

A rechercher au Gabon.

21. **Trichilia Montchali** De Wild, in Bull. Jard. bot. Bruxelles, 1914, **4**, p. 378 ; Vermoesen, Rev. Zool. Afr., 1912, **10**, B. 43.

Arbre de la forêt de haute futaie. Les fruits en sont donnés comme comestibles sans doute par suite d'une confusion qui s'étend aussi au nom vernaculaire : Esau ou Nsau, nom donné au Safoutier (*Pachylobus edulis*) dont les fruits se mangent après cuisson.

GABON : *entre Ogooué et Cameroun* : Acourenzoc et Eleleen (*Le Testu* 9437, 9583). — CONGO BELGE : Yambata (Bangala (*Montchal* 152 type).

7. **GUAREA** Allem.

= *Heckeldora* Pierre, in. Bull. Soc. Linn. Paris, 1896, **2**, 1286

= *Leplaea* Vermoesen, in Rev. Zool. Afr. 1921, **9**. B. 61.

Pour l'étude de ce genre, se reporter au Bull. Soc. Bot. France, 1939, **86**, p. 146.

8. **PTERORACHIS** Harms.

In Engl. bot. Jahrb. 1896, **22**, p. 155.

Genre aberrant décrit sur des échantillons récoltés par Zenker au Cameroun (région de Yaoundé) dont les feuilles à rachis ailé rappellent celles de certains *Bersama* ou de certaines *Sapindacées*. Je n'ai pas vu les fleurs.

9. **CARAPA** Aubl.

Carapa procera DC. Prod. I. (1824) p. 625 = *Xylocarpus guineensis* Roem. Syn. Hesp. 124 = *X. procerus* Steud. Nom. ed. 2. **2**. 793 = *X. touloucouna* Steud. l. c. = *Carapa velutina* C. DC. in Bull. Soc. bot. France, Mem. 8 (1907) 11 = *C. gummiflua* C. DC. l. c. 11 = *C. gogo* A. Chev. = *C. microcarpa* A. Chev. = *C. angustifolia* Harms. Notizbl. bot. Gart. Berlin, **7**, 1917,

p. 227 et suiv. = *C. Batesii* C. DC. Ann. Cons. Jard. bot. Genève, **10**, 1907, 167.

Principaux noms vernaculaires : Akumassé, Bibi-abé, Dona, Engang, Gobi, Kebi, M'Bukulu, Ngan, N'Kosu-Kombi, Toulouna, Goudjé, Cpami, etc.

Sénégambie, Casamance, Guinée française : (*A. Chevalier* 286, 408, 461, 480, 3164, 3166, 3168, 13101, 14865, 20474, 20685) ; (*Dubois* 38) ; (*Dumas*) (Herb. *Chevalier* 18192) ; (*Etesse* 10) ; (*Heudelot* 749) ; (*Leprieur*) ; (*Le Testu* 190, 3806, 4395) ; (*Maclaud* 437) ; (*Dr Miquel* 38) ; (*Dr Noury*) ; (*Paroisse* 29) ; (*Pobéguin* 264, 587). — Côte d'Ivoire : (*Aubréville* 67, 303, 597, 720, 2092) ; (*A. Chevalier* 16157, 16233, 16627, 16640, 16982, 20122, 21403, 22279) ; (*Martineau* 303). — Cameroun : (*Bates* 535) ; (*Maitland* 1349) ; (*Preuss* 1245) ; (*Service forestier* 87) ; (*Zenker* 2354, 4944) ; (*Fleury* 52 (= 33176, in herb. *Chevalier*). — Fernando Po : (*Barter* 1724). — San Thomé : (*Chevalier* 14503, 14596, 14605). — Gabon : (*Chevalier* 27115, 27116, 27117) ; (*Duparquet*) ; (*Fleury* 26629) ; (*Klaine* 129, 245, 401, 549, 1330 A et B, 1943) ; (*Lecomte*) ; (*Le Testu* 1305, 1384, 7289) ; (*Sargos* 63) ; (*Thollon* 1351). — Angola : (*Welwitsch* 1307) ; (*Gossweiler* 728). — Congo belge : (*Vermoesen* 1435) ; (*Lebrun* 1245)

10 **KHAYA** A. Juss.

Folioles largement elliptiques ou ovées elliptiques.

Très grandes folioles, 3-5 paires, ordinairement 4, — 10-25 cm. long, 6-10 cm. large ; 12-15 paires de nervures latérales bien marquées en dessous. Sommet arrondi, brièvement acuminé ; fleurs souvent 5-mères.

K. grandifoliola 1.

Folioles plus petites, 2-4 paires, ordinairement 3, 8-15 cm. long., 4-8 cm. large, très brièvement acuminées. 6-8 paires de nervures latérales peu accusées. Fleurs souvent du type 4. Inflorescence ramifiée à une certaine distance de la base.

K. anthotheca 2.

Folioles oblongues ou oblongues elliptiques.

Folioles distinctement acuminées (acumen 0,5 à 1,5 cm. long), 4-7 paires, ordinairement 5-6. Folioles de 5-14 cm. long, 5-9 paires de nervures latérales effacées. Espèce de « rain forests ». *K. ivorensis* 3.

Folioles à peine acuminées, 3-4 paires, 7-12 cm. long ; 9-10 paires de nervures latérales bien visibles en dessous. Espèce de savane. Fleurs souvent du type 4 ; fruits à 4 valves. Inflorescence divariquée dès la base. *K. senegalensis* 4.

Espèce à exclure : *Khaya canaliculata* De Wild = *Guarea cedrata* Pellegrin.

J'ai suivi pour la classification de ce genre, Aubréville. Flore forestière de la Côte d'Ivoire, 1936, 2, p. 121. Cet auteur en effet a étudié de très près la question et en a donné une bonne monographie toute récente.

Les espèce de ce genre ayant des aires très étendues présentent souvent des variations considérées par certains auteurs comme ayant la valeur d'espèces. Il m'a semblé qu'il était préférable de les rattacher aux quatre espèces sus-indiquées en n'y voyant que des sous-espèces ou formes.

1. **Khaya grandifoliola** C. DC. Bull. Soc. bot. France, 1907, 54, Mem. 8, p. 10 = *K. grandis* Stapf, Kew Bull. 1912, 92 = *K. Punchii* Stapf, ibid. 1912, 92 = *K. Kissensis* Chevalier, nomen in herb.

Arbre de 15-20 m. exsudant une substance résineuse (Le Testu) à fleurs blanches, très abondant dans certains galeries forestières.

Noms vernac. : Mvouévoué, vouvou (banda) ; gagaïga (banda) ; omvou (banda) ; Acajou de la Haute Côte ; Acajou à grandes feuilles (les lindas dans la région de Bambari interrogent les racines de l'Ombu qui « sait beaucoup de choses »).

Guinée française : cercle de Kissi, Doudou, galeries forestière de Bamako (*Chevalier* 16270, 20687). — Oubangui : Pays des Mbrous, rive droite de la Tomi, sous-affluent de l'Oubangui ; galerie d'un affluent du haut Chinko entre Yalinga et Saïd Bandassi ; Bria ; savane boisée à Yalinga ; Bambari : (*Chevalier* 5769

(type) ; (*Le Testu* 2443, 2456, 3667, 4536) ; (*R. P. Tisserant* 1441). — Moyen Dahomey : cercle de Savalou, dans un îlot de forêt (*Chevalier* 23774). — Côte d'Ivoire : Man, Zavanou (Indénié) (*Aubréville* 2, 63, 969, 980). — Nigeria : (*Unwin* 17).

Rem. Les fleurs de cette espèce sont le plus souvent du type 5 avec 5 loges à l'ovaire. Il y en a pourtant du type 4 (Unwin) ou d'autres plus rares du type 6 (Le Testu 4536). Un échantillon récolté par le Père Petersen à Kissidougou, en Guinée française, est une forme de jeunesse ou de rejet rappelant *K. caudata* Stapf. En cet état il est impossible de savoir s'il faut rapporter cet échantillon à *K. ivorensis* Chevalier ou à *K. grandifoliola* C. DC.

Il existe de grandes affinités entre *K. grandifoliola* C. DC. et l'espèce suivante :

2. **Khaya anthotheca** C. DC. Monog. Phanér. 1878, **1**, p. 721 = *K. agboensis* Chevalier, Rev. bot. appliq., 1928, p. 203 = *K. euryphylla* Harms in Notizblatt bot. Gard. Berlin (1900-3), **3**, p. 169 = *K. Mildbraedi* Harms, in Notizblatt, 1917, **7**, p. 223.

Espèce de « deciduous forests » de Côte d'Ivoire, Nigeria, Cameroun, Angola jusqu'à l'Ouganda.

Noms vernac. : Acajou blanc, Mangona (douala), Zougoubari (gouro), ira, Acajou à peau lisse, m'Poïe ou m'Pohé (attié), Krala (Kroumen).

Côte d'Ivoire : surtout dans le bassin de Sassandra ; haut Cavally (région de Man) ; Bonbo, Agboville, gare de Makougnié ; (Aubréville 10) ; (Chevalier 16168, (57) B. 22342) ; (Krukoff 102, 153, 155, 171) ; (Martineau). — Cameroun : régions de Nyombé, Douala, Nlohé (Hédin 1624) ; (Mildbraed 8694). — Angola : (Welwitsch 1314).

Très affine du précédent et devant être considéré comme une variété à grandes folioles, passage à *K. grandifoliola* C. DC. : *Khaya Wildemanii* Ghesquière, in Rev. Zool. Afr., 1926, **13**, B. p. 29. — Congo belge : Kassai (*Ghesquière* 62.)

3. **Khaya ivorensis** A. Chevalier, in Veg. util. Agr. trop., 1909, **5**, p. 208 = *K. Klainei* Pierre nomen, ibid., p. 211 et Pellegrin,

in Not. Syst., 1911, **2**, p. 77 = *K. caudata* Stapf, ex Hutch. et Dalz. Fl. W. Trop. Afr. (1927-8), **1**, p. 490.

Bel arbre à écorce rugueuse de « Rain forests » qui se rencontre dans la région littorale forestière s'étendant de la Côte d'ivoire jusqu'au Gabon. Se trouve aussi au Congo belge (Kassaï). Il suit souvent le cours des rivières ou des criques.

Cette large aire de dispersion explique certaines variations et appellations diverses : Acajou rouge, acajou blanc. A ce propos, M. Gayraud, forestier au Gabon, dans le Mayombe, écrit : « Le bois est plus ou moins foncé ou plus ou moins dense suivant les conditions de croissance (nature du sol, sans doute influence de l'humidité du sol...). Cette essence se rencontre aux abords même du fleuve, en sol d'alluvion argileux périodiquement inondé. On le trouve un peu partout dans le Mayombe sur les sols humides des vallées, des rivières, mais aussi en terrains accidentés bien drainés ».

Les modifications dans la coloration et la dureté du bois ont fait établir des distinctions spécifiques qu'il est impossible jusqu'à présent de maintenir.

Noms vernaculaires : Acajou du Gabon, Acajou rouge, acajou blanc, acajou de Bassam, Ombéga (mpongué, n'Komi), Mbarra (pahouin), Ndola, Dilolo (?), Dilolo bengué, Dominguila, Zaminguila (pahouin), lokoa (ébrié), dloukouma (agui).

Distribution : Irrégulièrement réparti dans les « rainforests », de la Côte d'Ivoire jusqu'au Gabon.

Côte d'Ivoire : Abidjan, Bingerville, Dabou, Abgoville, Yapo, Agbo, Azaguié, Alépé dans l'Attié, Bouroukrou (*Chevalier* 15233, 15586, 16106, 16106 *bis* et *ter*, 16237, 16973, 22275, 22317, 22388); (*Krukoff* 70, 75) ;(*Martineau*) ; (*Trévor* 2). — Gold Coast, aux confins de la « deciduous forest » (*Krukoff* 5). — S. Nigeria : (*Kennedy* 405, 428). — Cameroun : Bipinde, vers Yaoundé ; So Dibanga ; Vuneli (*Hédin* 1543, 1678) ; (*Krukoff* 159) ; (*Zenker* 37). — Gabon : Libreville, Ngounyé, N'Kogo (région des Ourougous), Kouilou inférieur, Miamba, à 180 km. S. E. de Port-Gentil, Sibang, Diobomagola sur l'Orimbo, affluent de l'Ogooué, bords du lac Ayem, rive droite de la Nyanga (*Fleury* 26520,

26633, 33560) ; (*Klaine* 2450) ; (*Krukoff* 103, 106, 114) ; (*Le Testu* 2262) ; (*Service forestier* : *Franzini* 2, *Gayraud*, *Heitz* 1 et 1 *bis*, *Lau*) ; (*Sargos* 50 *bis*, 196, 197, 221, 233).

Forme **robusta** Pellegrin : Arbre plus robuste que le type, inflorescence à pédoncule plus fort et fleurs un peu plus grandes :

Gabon : région de Lastoursville, Sibang, Aldjo sur le Ramboué (*Chevalier* 27056) ; (*Le Testu* 7405) ; (*Heitz* 2).

Formes de jeunesse : La germination (échantillons *Heitz* nº 1) se compose d'abord, à l'extrémité d'une tige grêle, de 2 feuilles *simples*, minces, opposées, brièvement (2-4 mm.) pétiolées, lancéolées à base arrondie et sommet aigu *très longuement acuminé caudé* (foliole 4 × 2,5 ; acumen 2-2,5 cm.). Puis la tige grêle se développe et donne 3 ou 4 feuilles *alternes* de même forme que la 1re, simples et longuement caudées de même, mais portées **par un pétiole long, grêle, de 2 cm.**

Plus tard les jeunes pousses ou rejets ont des feuilles composées à nombreuses (une 10e de paires) grandes folioles acuminées caudées (c'est la forme *Khaya caudata* Stapf msc. ex Hutchinson in Fl. W. Trop. Afr. 1928, **1**, 490). La feuille définitive n'a que 5-6 paires de folioles oblongues elliptiques, distinctement mais beaucoup moins longuement acuminées.

Distribution des échantillons étudiés : Côte d'Ivoire : Bouroukrou, pays Attié ver la lagune Potou (*Chevalier* 16106 *ter*, 17397, 20101). — Nigeria du Sud, Old Calabar (*Chevalier* 14151, 14171, 14173, 14175). — Gabon : 180 km. S. E. de Port-Gentil, Agonenzorck sur le Haut Komo (*Chevalier* 26962) ; (*Krukoff* 107).

Remarque : Les valves de la capsule sont longtemps réunies par un réseau léger de fibrilles bien visibles sur les fruits de Zaminguila (Heitz I) du Gabon. Ces réseaux n'étaient signalés à ma connaissance jusqu'ici que chez *Pseudocedrela*.

4. **Khaya senegalensis** A. Juss. Mem. Museum Paris, 1930, **19**, p. 249, fig. = *K. Kerstingii* Engler, in Notizblatt., 1917, **7**, p. 233.

Arbre de 15 à 40 m. ; fleurs blanches avec disque rouge épais.

Excellent bois. Gomme. Ecorce fébrifuge. Il habite les savanes soudanaises et guinéennes et pénètre même le long des rivières dans la zone sahélienne. On le trouve en terrains secs dans les savanes, mais il devient surtout un bel arbre dans les terrains frais au bord des marigots. Très abondant au Sénégal, son aire s'étend jusqu'au Nord du Cameroun et en Ouganda.

Noms vernac. : Cailcedrat, Dialadiou, Diala (Melinké), Boutigny (C. DC.), Acajou du Sénégal, Diarra, Koka, Ouélégué, Ferré, etc.

Sénégal et Soudan : Casamance, Begona ou Begnona, Podor, Albreda, Siguiri, Gourma, Diapaga, Kita, Ht-Sénégal dans l'intérieur. (*Chevalier* 284, 519, 24425, 24427) ; (*Collin* 143) ; (*Dubois* 110) ; (*Dupuis*) ; (*Leduc*) ; (*Leprieur*) ; (*Roussillon*) ; (*Service forestier* 38, 39) ; (*R. P. Sébire*) ; (*Simond* 1859) ; (*Vuillet*). — Guinée française : Tebban, Camayenne, Kouroussa, Bondoukou (limite de la Côte d'Ivoire), (*Aubréville* 734) ; (*G. Cochet* 6) ; (*Dr Maclaud* 326, 335) ; (*Pobéguin* 685). Haut Dahomey : Mts Atacora (*Chevalier* 24031). — Haut Logone : Route de Léré à Lai près Sul Kando (*Commandant Lenfant* 1185). — Chari central : Dai, pays des Saras (*Chevalier* 8628). — Chari oriental : pays des Snoussi, Ndellé (*Chevalier* 7173, 7241, 7412, 7511). — Oubangui : région de la Ouaka, sur rochers au village Ngarazo à 35 km. N. de Moroubas (fruit ordinairement à 4 valves, l'un à 5 valves) (*Tisserant* 1783, 1901). — Haut Oubangui : sur la frontière égyptienne à la hauteur du village de Saïd Bandassi (fleurs sur le vieux bois et sur les jeunes pousses sans feuilles (*Le Testu* 3722).

Introduit aux îles du Cap-Vert (*Chevalier* 44572) et au Gabon, jardin d'essai de Libreville (*Klaine* 2836).

Var. **spectabilis** A. Chevalier, in Bull. Soc. bot. France, 1911, Mem. 8, p. 147.

Soudan français : Gourma, de Diapaga à Fada (*Chevalier* 24426).

Rem. Malgré son fruit à 4 valves, le nº 6368 de Chevalier, provenant du Haut Oubangui de Kaga Bandero, semble se rapporter plutôt à *K. grandifoliola* C. DC.

11. **PSEUDOCEDRELA** Harms.

In Engl. bot. Jahrbuch, 1896, **22**, p. 153.

DISTRIBUTION : Arbre de savane ; du Soudan à l'Ouganda ; 1 espèce en Afrique française. — Plusieurs espèces, attribuées d'abord à ce genre, ont été reconnues comme se rapportant aux *Entandrophragma* (cf. ce genre).

Pseudocedrela Kotschyi Harms in Engler bot Jahrb. 22 (1896), p. 153 = *P. Chevalieri* C. DC. in Bull. Soc. Bot. France, Mem. 8, 1907, p. 12 = *Cedrela Kotschyi*, Schweinf. Reliq. Kotsch. (1868), p. 36, t. 35 = *Soymidia roupalifolia Schweinf.* l. c. 37 = *Eckebergia Cienkowskii* Kotsch. nomen in Herb. Mus. Paris.

SOUDAN : Cilesa, Cercle de Kita, Vallée du Boui-Ko (*Dubois* 166), Ségou (*Chevalier* 101, 157, 3526) ; (*Vuillet*). — CHARI, N'Dellé (*Chevalier* 6932, 7478, 7803, 7807). — OUBANGUI, région est de Bozoum (*Ch. Tisserant* 3269 et 3269 *bis*). — HAUT OUBANGUI, « arbuste de 6 à 7 m. à fleurs jaunâtres, base de la couronne staminale rouge » sur la frontière égyptienne entre Yalinga et le village de Saïd Bandassi Kaga guyangla (*Le Testu* 3702 et 3708, 3733). — CÔTE D'IVOIRE, Service forestier Boudoukrou (*Anbréville* 727, 1606) ; Abidjan (*Aubréville* 43) ; cercle de Baoulé et de Mangkono (*Chevalier* 21954 et 22344). — DAHOMEY (*Poisson*) ; entre Agouagou et Savé (*Chevalier* 23553). — LAGOS (*Foster* ; — (*Chevalier* 17) 13905, 14104, 14119). — N. NIGERIA, Nupe (*Barter* 1633, 1712).

12 **LOVOA** Harms

Lovoa Klaineana (Pierre msc.) Sprague apud Stapf, Plantae nov. Daveanae, in Journ. Linn. Soc. 1906, **37**, 495.

Grand arbre répandu sur la Côte d'Afrique, depuis la Sierra Leone jusqu'au sud du Gabon. Le bois est vendu comme noyer d'Afrique, car il a la couleur du noyer, mais il n'en a pas la structure. Sa répartition est discontinue dans la « rain forest ». En s'éloignant de la côte on le rencontre plus rarement dans les « deciduous forests ». Le bois de ces arbres de forêts plus xérophiles est plus dense que celui des forêts plus humides. L'écorce est très odorante. Le bois n'a pas d'odeur caractéristique.

FIG. 2. — **Pseudocedrela Kotschyi** Harms, 1, feuille et inflorescence ; 2, calice ; 3, pétale vu du dedans ; 4, tube des étamines entourant l'ovaire ; 5, ovaire coupé longitudinalement surmonté du stigmate entier.

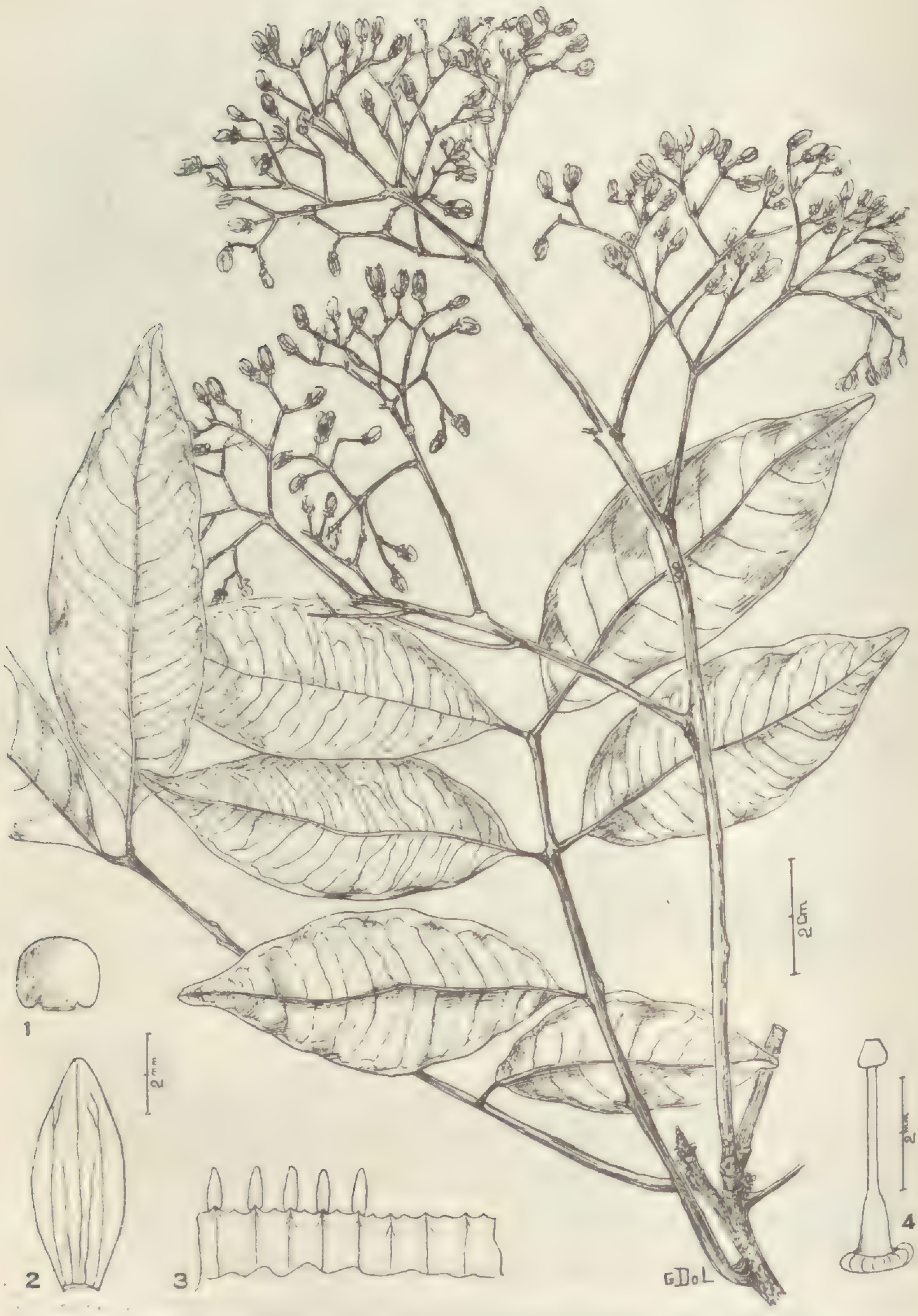


FIG. 3. — **Lovoa Klaineana** Pierre, 1, sépale ; 2, pétale ; 3, partie supérieure du tube des étamines, fendu et étalé ; 4, ovaire.

Noms vernac. : Dibétou (Kroumen), Noyer d'Afrique. Noyer du Gabon, Moutchibanaye (abé et attié), tikossou, lokoa, abanfi, bibolo, alop (Yaoundé), Dilolo fioti (Dilolo noir).

Formes : Cette espèce varie quant à la grandeur des feuilles surtout chez les jeunes plants et les rejets et quant à l'androcée dont le tube est plus ou moins lobé au sommet :

1° *Subinteger* = *Lovoa Mildbraedii* Harms in Notizblatt, 1917, 7, p. 225 (Il est ainsi chez Le Testu 4408).

2° *Haud raro in lacinias breves inter antheres fissus* = *Lovoa angulata* Harms, ibid., p. 225.

Ces formes, à mon sens, présentent trop de transitions pour être séparées du *Lovoa Klaineana* (Pierre msc.) Spr.

Distribution : Côte d'Ivoire : autour d'Abidjan, toute la côte (*Aubréville* 210). — Cameroun : réserve d'Ototomo près Yaoundé, et bords du Nyong (*Hédin*) ; (*Foury* 52). — Haut Oubangui : Yalinga (*Le Testu* 4408). — Entre Ogooué et Cameroun : Mitzie, Oyem (*Le Testu* 9616, 9642). — Gabon : près Libreville, Tchibanga, Mayombe du Moyen Congo, Moutsobo (*R. P. Klaine* 1440; *Le Testu* 1899); (*Service forestier* : *Franzini, Klein, Lau*).

Des environs de Kango sur le Lomo, un échantillon récolté par Fleury, porte le n° 22685 de l'Herbier Chevalier, avec le nom local « Alone ». Il présente des feuilles beaucoup plus grandes que celles du type de Pierre, mais bien semblables pourtant. Ce n'est sans doute qu'un rejet.

13 **ENTANDROPHRAGMA** C. DC.

Pétales glabres extérieurement (ou quelquefois couverts d'un très léger velouté visible seulement à un fort grossissement). Rachis des feuilles glabre ; bourgeon glabre ; fruit de 15-20 cm., à déhiscence basale, columelle atténuée à la base, 5-6 graines par face. 1. *E. angolense.*

Rachis tomenteux. 2. *E. Leplaei.*

Pétales tomenteux ou duveteux en dehors ; bourgeons velus.

Tube staminal profondément découpé en 10 lanières ; folioles en coin à la base, à nervures très saillantes en dessous ; fruit à columelle *stipitée* et chacune des valves prolongée par une queue d'1-2 cm. 3. *E. Candollei.*

Tube staminal entier ou presque.

Tube staminal oblong, long de 4 mm. ; style net ; folioles à base arrondie ± velues en dessous avec des domaties ; fruit à déhiscence apicale ; valves épaisses ; graines à insertion médiane. 4. *E. utile.*

Tube urcéolé, long de 2 mm. ; stigmate subsessile ; folioles en coin à la base, très peu ou non velues, à nervures souvent branchues et réticulation bien marquée ; fruit à déhiscence basale, petit, 10-15 cm., à columelle renflée à la base ; valves minces, 3-4 graines par face. 5. *E. cylindricum.*

1. **Entandrophragma angolense** C. DC. in Bull. Herb. Boiss., 1894, 2, p. 582 = *Swietenia angolensis* Welw. Apont. 587 = *Leioptyx congoensis* Pierre msc. in Herb. Mus. Paris, non De Wild. in Fl. bas et Moyen Congo, 1907-1908, 2, 259 = *Entandrophragma Pierrei* A. Chevalier nomen, in Veg. util. Afr. trop. 1909, 5, p. 203 = *E. macrophyllum* Chevalier, ibid. p. 196 = *E. septentrionale* Chevalier, ibid. p. 205 = *E. Rederi* Harms, in Notizblatt, 1910, 5, p. 184.

Le *Tiama* géant de la forêt primitive se trouve de Guinée française jusqu'en Angola et Congo belge. Certaines formes décrites en Afrique orientale seront sans doute rapportées à cette espèce, ce qui étendra son aire de dispersion vers l'Est.

Noms vernac. : Tiama, Koupri (dida), lokoa popo (ébrié), tiama tiama (agni), zougou bari (gouro), ombolobolo (N'Koumi), brown Mahogany, guedulohor (benin), timba, Dolilo Vembuka (D. blanc), Hibotue, Abeubeg ou abeubé (pahouin), Ombega (N'Komi), Dilolo, Mebiro, Edoussé (?).

Cette espèce varie par la forme de ses feuilles, des fruits, des bractées :

1° Type à 6 paires de folioles elliptiques larges (10 × 4,5 cm.)

2° Var. **macrophylla** Chevalier à 8-10 paires de folioles allongées, grandes de 15 à 21 × 6,5-8 cm.

3° Bractées réduites (3-5 mm.) étroites, lancéolées, velues brièvement en dehors (type le plus fréquent).

4° Bractées foliacées de 1-2 cm. glabres ou glabrescentes :

Var. **acuminata** Pellegrin, à folioles acuminées, passage à *E. speciosum* Harms.

Var. **lucens** Pellegrin, à folioles longuement pétiolulées, passage à *E. lucens* Hoyle.

5° Var. **dolichocarpum** Harms, à fruit long de 22 à 24 cm.

Ces nombreuses variétés montrent que la Tiama dont l'aire est très étendue dans l'Afrique équatoriale et tropicale depuis la Côte d'Ivoire jusqu'à l'Ouganda se présente sous des aspects souvent très différents qui semblent appartenir à des espèces différentes. Mais l'abondance exceptionnelle de nos matériaux d'étude nous a montré tous les termes de passages qui s'opposent à leur séparation.

Certaines espèces du Congo belge, lorsqu'elles seront plus connues, se rattacheront je pense à *E. angolense* DC. parmi lesquelles je citerai : *E. Candolleanum* De Wild. et Dur. = *E. Casimirianum* De Wild. et Dur. et peut-être *E. Gregoireianum* Staner.

Côte d'Ivoire : Agboville, Banco, Bouroukou, Assikasso (Moyen Comoé), San Pedro, Azagmé, Tabou (bassin de Cavally), vallée de l'Agniéby, etc. (*Aubréville* 484 germinations, 485, 486, 487, 1120) ; (*Chevalier* 16126, 16136, 16145, 16146, 16158, 16181, 17041, 20068, 22299, 22580) ; (*Krukoff* 76) ; (*Trévor* 4). — Gold Coast (*Vigne* 1496). — Nigeria (*Kennedy* 1793, 2077) ; (*Krukoff* 179, 180, 184). — Dahomey (*Aubréville*). — Cameroun : Bipindé, Nlohé, Buea (*Hédin* 1625, 1710 p.p. ; (*Reder* 11 a) ; (*Zenker* 462). — Ogooué : Achouka (*Dybowski* 122). — Gabon : Mayombe, Cap Esterias, Fernan Vaz, N'Kogo, région du Rembokoto, 180 km. S.-E. de Port-Gentil, Unamba, Haut Bokoul, Bas Ogooué, région de Pointe Noire, près Libreville, Adingué vers Lastoursville, etc. (*Fleury* 33562) ; (*Haug*) ; (*Jolly* 377) ; (*Krukoff* 105, 111) ; (*Le Testu* 8634) ; (*Service forestier* : *Franzini* 1, 4 ; *Lau* ; *Heitz* ; *Klein* 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9).

Var. **acuminata** : Haute Ngounyé, Mbigou (Le Testu 6466)
Var. **lucens** : Haute Ngounyé, Iméno Ivinzi (Le Testu 6445).
Angola (*Welwitsch* 1313). — Uganda (*Dawe* 984).

2. **Entandrophragma Leplaei** Vermoesen, in Rev. Zool. Afr. 1921, 9, B. 48.

Très grand et bel arbre du Mayombe belge, des coteaux et des plateaux secs et des vallées sèches. Espèce très voisine de *E. angolense* C. DC. dont elle se distingue principalement par : le rachis des feuilles pubescent et non glabre, la nervure médiane et les latérales des folioles velues en dessous au lieu de la nervure médiane seulement, les pétales glabrescents en dehors et les fruits noirs sans lenticelles.

3. **Entandrophragma Candollei** Harms in Notizblatt, Berlin, 1896, 1, p. 181 = *E. ferruginea* Chevalier, Veg. util. Afr. trop. Franç. 1909, **5**, p. 195 = *E. congoensis* (Pierre) Chevalier, p. p., ibid., 1909, p. 204 ; **Verm**. Rev. Zool. Afr., 1921, **9**, B. 48.

Distribution : De la Guinée française jusqu'au Gabon et Congo belge, dans toute la zone forestière, surtout la « rain forest ». Son bois dense et rouge foncé est moins intéressant que celui des autres espèces de ce genre. Très grand arbre, sans contreforts ailés à la base. Il y a des épaississements chez les très gros arbres.

Noms vernac. : Kosipo, Atom, Edissiè (Yaoundé), Timbi (douala) Kobo, Atom-Assié (cameroun), Klatié (Ouobé), vroudi (Yacoba).

Guinée française : Pays des Guerzès, entre Moussadougou et Lola (*Chevalier* 20968). — Côte d'Ivoire : Mbasso sur le bas Comoé, Abidjan, Agboville, Banco, vers Sassandra, etc. (*Aubréville* 9, 207, 489, 497) ; (*Chevalier* 16261) ; (*Krukoff* 100). — S. Nigeria : Sapoba (*Kennedy* 404). — Cameroun : Johann-Albrechtshöhe, Ottellé vers Yaoundé, réserve d'Ototomo près Yaoundé (*Krukoff* 158, 168, 170, 172, 176) ; (*Staudt* 459) ; (*Service forestier* 25). — Congo : Liouesso (*Baudon*). — Gabon : Lemba, près Tchibanga, dans le Mayombe, entre Ogo-

oué et Cameroun : Ncout (*Le Testu* 9321) ; (*Service forestier* : Controleur *Lau*). — Congo belge : Spontané dans la forêt vers Eala (*Chevalier* 28089 et 28266).

4. **Entandrophragma utile** Sprague, in Kew Bull. 1910, p. 180 = *E. roburioides* Vermoesen, in Rev. Zool. Afr. 1921, **9**, B. 53 = *E. macrocarpum* Chevalier, Veg. ut. Afr. Trop. Fr., 1909, **5**, p. 203 = *E. rufa* Chevalier, ibid. 1909, p. 201 p. p.

Grand arbre de très gros diamètre, très répandu en Afrique tropicale jusqu'en Ouganda, dans la « rain forest ».

Nom vernac : Sipo, Assi ou Assié (Yaoundé), hibotue, mebrou (Kroumen), Cossi-Cossi (N'Koumi), Ndola (bavili), Bilolo (balombo), dilolo (bapounou), Ombéga (mpongué, Nkomi).

Certains de ces noms sont employés aussi pour désigner des *Khaya*.

Côte d'Ivoire : Abidjan, région d'Agboville, route de Daloa, Duikoué, San Pedro, moyenne Sassandra : Guideko (*Aubréville* 85, 925) ; (*Chevalier* 16390, 19082, (sans nº fruit) ; (*Martineau* 1) ; (*Krukoff* 101) ; (*Trévor* 1, 4 *bis* rejets). — Cameroun : Ottellé vers Yaoundé, Mujaka et Loum sur la ligne du Nord, Vuneli (*Hédin* 1551, 1581, 1594 et 1710 p. p. pour les fruits seulement) ; (*Krukofff* 173). — Gabon : dans la forêt primitive, près le lac Anengué, région de Fernan Vaz, Lambarené, Tchibanga, haute Ngounyé : Nzamba (*Krukoff* 139) ; (*Le Testu* 2305, 5035) ; (*Service forestier* : *Franzini* 1 et sans nº ; *Gazonnaud* 2 ; *Heitz* 2). — Congo belge : Bas Congo : Temvo (*Vermoesen* 1864).

5. **Entandrophragma Cylindricum** Sprague, in Kew Bull. 1910, p. 180 = *Pseudocedrela cylindricum* Spr., loc. cit., 1908, p. 257 = *E. tomentosa* Chevalier in Exp. bot. Afr. Occ. Fr. 1920, 1, 119 nomen = *E. pseudocylindricum* Verm. in Rev. Zool. Afr. 1921, 9. B. 52 = *E. rufa* Chevalier, p. p., Veget. Util. Afr. Trop. Fr. 1909, 5, 201 = *Leioptyx congoensis* De Wild. in Fl. Bas Moy. Congo, 1907-8, **2**, p. 259 et pl. LXXVI, p. p.

Distribution : Très grand arbre à grande aire de distribution depuis la Côte d'Ivoire jusqu'à l'Ouganda.

Noms vernac : Aoudikro (abé), Sapeli, Cedar, Acajou détue, Assié, Ubilesan (Benin), pan (gouro), guissou (Tiassalé), boubous-sou (soubré), abitigbro (abé), Bossé rouge, Sapelli (Cameroun), etc.

Côte d'Ivoire : Boudoukrou, Agbo, San Pedro, Abidjan (*Aubréville* 84) ; (*Chevalier* 16132, 16140, 16140 *bis*) ; (*Trévor* 2, 1002). — Nigeria et Gold Coast (*Krukoff* 40 et 177). — Cameroun : Ottellé vers Yaoundé, Samba-Nlobé (A. Baudon sans nº) ; (*Hédin* 1626) ; (*Krukoff* 163). — Gabon : Pointe noire dans le Mayombe (*Service forestier, Klein* 2).

LES PASSIFLORACÉES DE MADAGASCAR

par H. Perrier de la Bathie.

Résumé analytique. — Révision des espèces malgaches de Passifloracées. Remarques sur les espèces antérieurement connues et descriptions de 3 *Adenia*, 1 *Deidamia* et 2 *Paropsia* nouveaux. Répartition et particularités biologiques de ces plantes.

A l'exception de quelques Passiflores introduites et naturalisées, la famille des Passifloracées n'est représentée dans la Région malgache que par les 3 genres *Adenia, Deidamia* et *Paropsia* (1), dont les caractères différentiels peuvent être résumés ainsi :

Lianes cirrhifères ; feuilles palmatinerves, entières ou diversement palmatilobées ; fleurs unisexuées ; réceptacle plus ou moins profond ; normalement 2 couronnes. *Adenia.*

Lianes cirrhifères ; feuilles composées-pinnées, à 5-7 folioles ; fleurs hermaphrodites ; réceptacle cupuliforme ; 2 couronnes. ..... *Deidamia.*

Arbres ou arbustes dressés ; feuilles simples, penninerves ; fleurs hermaphrodites ; réceptable cupuliforme ; une seule couronne. ..... *Paropsia.*

ADENIA Forsk.

Ce genre est représenté dans la Région malgache par une espèce incomplètement connue des Seychelles et 13 espèces endémiques de Madagascar. Ces *Adenia* sont des lianes de port très divers, très variables, à la fois hétéromorphes et polymorphes, vivant à l'état d'individus sporadiques et isolés dans les forêts sèches et les formations de buissons de tous les Domaines floristiques de la Grande-Ile. A feuilles caduques, monoïques (protandres) ou dioïques, ne fleurissant le plus souvent que lorsqu'elles sont totalement dépourvues de feuillage, ces lianes ne présentent à l'observateur, quand il en rencontre par hasard un exemplaire, que des feuilles, ou seulement des fleurs de l'un ou l'autre sexe, ou encore seulement des fruits, mais presque jamais des rameaux portant à la fois deux de ces différents organes. Par suite, les spécimens qui représentent ces *Adenia* dans les herbiers sont presque toujours fort incomplets. Des observations sur le vif nous ont bien permis de remédier en partie à ces insuffisances, mais la variabilité de ces plantes est telle que cette circonstance heureuse ne nous a pas toujours permis de voir nettement les limites de chaque espèce. Aussi, pour expliquer les imperfections de cette étude et en montrer les difficultés, croyons-nous utile, avant d'aborder la révision de ces espèces, d'exposer ce que nous savons de la vie de ces plantes et de leurs variations.

Ces plantes, avons-nous dit, sont à la fois hétéromorphes et polymorphes. A l'hétéromorphisme, tel que l'a défini HICKEL (1), peuvent être attribués : *a*) les états divers des feuilles au cours de leur développement ; *b*) les formes de jeunesse ou de sénilité ; *c*) les modifications (pyromorphoses) provoquées par les incendies de brousse.

Les feuilles très jeunes sont réduites à un court pétiole (qui peut d'ailleurs manquer), aux glandes (1, plus souvent 2), qui

(1) In *Bull. Soc. Bot. Fr.* (1924), pp. 510-523. Ce terme ne comprend ici que les variations somatiques : accommodats, formes juvéniles, séniles, saisonnières et stationnelles.

sont dès lors presque aussi grosses que sur la feuille adulte, et à un rudiment de limbe de très petites dimensions. En cet état ces feuilles jouent un rôle de nectaire et, sur certains rameaux florifères, ne se développent parfois pas plus avant. Lorsqu'elles se développent le limbe est d'abord mince, souvent parsemé de petites écailles cireuses ou couvert en dessous de cire blanche, avec un réseau de nervures tertiaires, plus ou moins dense, visible et saillant, tandis qu'à son complet développement il est presque de la consistance de celui du Lierre, avec un réseau plus lâche et immergé et un enduit cireux nul ou obsolète. Dans les formes de jeunesse ou de sénilité c'est également le limbe des feuilles qui se modifie. Il est entier ou diversement divisé, suivant les espèces, tantôt sur les rejets ou la base des pousses vigoureuses, tantôt au contraire au sommet des rameaux. Enfin, chez certaines espèces à tubercules ou à rhizomes profonds, lorsque les feux de brousse ont rasé ces lianes au niveau du sol, l'ablation par les flammes des parties aériennes fait réapparaître sur les rejets herbacés et courts que ces plantes émettent alors, des feuilles de forme jeune ou sénile, souvent anormales, les unes et les autres parfois mélangées sur un même rameau. En somme, l'hétéromorphisme, quelle qu'en soit la cause, se réduit sur ces *Adenia* à des modifications de la forme, de la consistance et des dimensions de la feuille. Sur des échantillons d'herbier cette sorte de variabilité peut bien conduire à des déterminations erronées, mais non lorsqu'on a pu observer ces plantes en pleine vie. De telles variations non seulement n'empêchent pas de reconnaître une espèce, mais pourraient même servir, si elles étaient parfaitement connues, à la caractériser, car chacun de ces *Adenia* a ses formes propres de développement, de jeunesse et de sénilité. On peut même dire que dans la plupart des cas l'hétéromorphisme, tel qu'il est compris ici, est un caractère spécifique très net et très constant.

Le polymorphisme, c'est-à-dire les variations de tout ordre qui ne sont pas formes sexuelles, saisonnières, d'âge ou d'accommodation, est beaucoup plus embarrassant. On en peut distinguer plusieurs sortes, le polymorphisme entre organes d'un même

individu, celui entre individus différents, eux-mêmes homomorphes, et celui entre peuplements distincts (races, formes locales); sur nos *Adenia* c'est le polymorphisme entre différents organes d'une même plante qui est le plus manifeste. Nous citons bien plus loin quelques exemples de variation individuelle ou raciale, mais par suite de la séparation des sexes sur ces plantes, de leur rareté relative ou, plus exactement, de leur sporadicité, c'est surtout entre rameaux d'un même individu que ce polymorphisme a été le plus nettement observé. Il est possible que les fluctuations de ces plantes entomophiles et à fleurs unisexuées soient dues à des hybridations. Pourtant deux espèces *A. firingalavensis* et *A. olaboensis*, très largement répandues et vivant souvent près d'autres *Adenia*, conservent sur toute l'étendue de leurs aires, avec des caractères floraux très fluctuants, leurs caractères spécifiques propres, sans aucune altération.

Sur ces plantes, les feuilles (1), l'inflorescence (2), les stipules et les bractées varient peu et ce sont les organes floraux ou de reproduction, ailleurs ordinairement les plus stables, qui présentent ici le plus de variabilité. Sont surtout variables sur une même plante : *a*) dans les fleurs des deux sexes, les dimensions des pédicelles, des réceptacles, des sépales et des pétales ; *b*) dans les fleurs ♂, le degré de concrescence, entre eux ou avec le réceptacle, des filets staminaux ; *c*) dans les fleurs ♀, la longueur du gynophore, du style et des branches stigmatiques, le nombre des stigmates et des placentas (3) ; *d*) sur les capsules, la longueur du stipe et le nombre des valves (4). A côté de ces variations que présentent presque toutes les espèces, on en observe d'autres beaucoup plus rares : avortement de 2 anthères sur 5 dans la fleur ♂ et suppression partielle ou totale des staminodes dans

(1) Excepté en ce qui concerne l'hétéromorphisme.

(2) Axillaire dans le bas des tiges, parfois, plus haut, à l'aisselle d'une vrille elle-même axillaire ou unie à cette vrille dans le sommet des rameaux.

(3) Longueur du gynophore, du style et des branches de 0 à 10 mm., nombre des placentas et des stigmates de 3 à 5, ces derniers accolés par 2 lorsqu'il y en a plus de 3.

(4) Stipe de nul à 5 cm. ; valves de 3 à 5.

la fleur ♀. En outre, comme sur les espèces manifestement monoïques, les fleurs des deux sexes sont séparées sur des rameaux différents et n'apparaissent pas en même temps, on n'est jamais certain que les espèces dites dioïques le soient bien en réalité ou d'une façon constante.

Etant donné toutes ces variations, la distinction entre eux de ces *Adenia*, même lorsqu'ils sont complètement connus, est évidemment difficile. Les plus constants de leurs caractères, les plus sûrs sont tirés de la conformation de la racine et de la base de la tige, du nombre et de la position des glandes sur le pétiole ou sur le limbe foliaire, et de la concrescence plus ou moins complète des filets staminaux avec le réceptacle, concrescence qui entraîne, lorsqu'elle s'étend à toute la longueur du réceptacle, la suppression des 2 couronnes, dans les fleurs des 2 sexes.

Ces espèces, souvent très affines, ont quelques caractères communs, qui les distinguent assez nettement de leurs congénères d'Afrique : elles sont presque toujours glabres, avec parfois un indument cireux plus ou moins abondant et leurs fleurs apparaissent le plus souvent avant les feuilles, qui sont en général promptement caduques ; leurs sépales et leurs pétales sont toujours insérés au même niveau, tout au sommet du réceptacle ; les 2 sépales externes sont plus ou moins cucullés au sommet et les 3 internes sont terminés par un appareil d'accrochage en forme de lobe étroit plus ou moins développé, verticalement réfléchi. Normalement, ces plantes ont toujours 2 couronnes, 5 étamines, des anthères linéaires, 5 staminodes dans la fleur ♀, un style à 3 stigmates, un ovaire à 3 placentas, une capsule trivalve et des graines enveloppées d'un arille mince et charnu, à testa aréolé, les racines coniques des aréoles pénétrant comme des pointes dans l'albumen sous-jacent, qui entoure un embryon à cotyles largement cordiformes.

Bien qu'une espèce habite les forêts humides du versant oriental, ces *Adenia* sont surtout des tropophytes et des xérophytes. Les espèces les plus xérophiles ont la base de leur tige ou leurs racines renflées en tubercules charnus ou plus ou moins ligneux, ordinairement très volumineux. Lorsqu'ils sont épigés, ces appa-

reils de réserve, parfois couverts d'une épaisse couche de résine verte, verruqueux ou mamelonnés, turbinés, coniques ou sinués, atteignent parfois des dimensions et des formes si monstrueuses que les indigènes n'en approchent pas sans crainte.

Ces espèces malgaches se divisent en deux groupes très distincts, mais très inégaux, le premier ne contenant qu'une espèce (*A. densiflora*), à fleurs rouges, à réceptacle large et campanulé dans les deux sexes et à une seule couronne de conformation particulière ; le second comprenant toutes les autres, à fleurs verdâtres linéolées de rouge avec des pétales blancs, tournant au jaune à réceptacle étroit et tubuleux et à 2 couronnes, la supérieure réduite à un étroit rebord souvent obsolète, l'inférieure ordinairement en 5 petites pièces libres, ces 2 couronnes disparaissant dans les fleurs des deux sexes lorsque les filets staminaux sont soudés au réceptacle sur toute sa hauteur.

RÉVISION DES ESPÈCES

1er GROUPE. — Fleurs d'un rouge sombre, mais vif ; réceptacle dans les 2 sexes aussi large et plus large que haut ; une seule couronne, continue, fimbriée, profondément 5-sinuée et divisée en 5 logettes, au fond de chacune desquelles est une grosse glande nectarifère, subnulle sur les fleurs ♀. — 1 seule espèce.

1. **A. densiflora** Harms, in *Engler Jahrb.*, XXVI, 256. — *Modecca densiflora* Baker, in *Trimen's Journ. of Bot.* (1882), 112.

Liane cylindrique à la base ; feuilles toujours entières ; gynophore et stipe (de 6 à 16 cm.) variant de longueur, les autres caractères invariables.

Rocailles, bois secs ; sporadique mais largement répandue sur le versant occidental du Centre, entre 600 et 1.500 m. d'altitude, de Mandritsara à Ihosy.

CENTRE : Sans localité, *Baron* 258 et 3366 ; Analamaitso (N. W.), *Perrier* 6748 ; Tampoketsa d'Ankazobe, *Humbert* 2319 ; Manankazo, au N. E. d'Ankazobe, *Perrier* 6739 ; env. de Tsiroanomandidy, *Decary* 7993 ; Bongolava, près d'Ankavandra,

Decary 7960 ; env. d'Ambositra, *Perrier* 6743 ; W. de Fianarantsoa, *Perrier* 12878 ; vallée d'Ihosy, *Humbert* 4909.

2e Groupe. — Fleurs verdâtres à linéoles rougeâtres, avec des pétales blancs tournant au jaunâtre ; réceptacle long et tubuleux ; 2 couronnes, manquant dans les fleurs des deux sexes, quand les filets staminaux sont soudés au réceptacle sur toute sa longueur, la supérieure réduite à un mince rebordsouvent obsolète au niveau de l'insertion des sépales et des pétales ; l'inférieure ordinairement en 5 petites pièces libres. — 12 espèces.

2. **A. refracta** Schinz, in *Engl. Jahrb.*, XV (1892), 33. — *Modecca refracta* Tul, in *Ann. Sc. Nat.*, sér. 4, VIII (1857), 52.

Peu variable ; feuilles trisinuées ou trilobées dans le bas des tiges jeunes, entières aux extrémités ; fleurs 4 ou 5-mères ; style nul ; branches stigmatiques et gynophore un peu variable de longueur ; filets staminaux unis en tube libre ou libres au-dessus de la partie soudée au réceptacle ; inflorescences à l'aisselle d'une vrille axillaire ou soudées à cette vrille.

Bois rocailleux calcaires (éocènes ou crétacés) du secteur Ambongo-Boina.

Ouest : Ambongo, *Pervillé* 535 ; env. de Majunga, *Perrier* 6749, 13462 et 13835 ; Boina, *Perrier* 13835 *bis* ; Maevarano, entre Majunga et Marovoay (Boina), *Perrier* 6752 et 15868.

A. monadelpha sp. nov.

Scandens, monoica, glabra, caulibus gracilibus. Folia 2-5 cm. inter se distantia, petiolo eglanduloso, lamina aequilongo ; glandulis 2, in laminae marginem anticum affixis ; lamina vix peltata, utrinque viridi, e basi latissime sinuato-cordata tripartita, lobis lanceolatis (2-3 × 0,7-1,2 cm.), acutis pinnatinerviis, intermedio supra basin valde angustato. Cymae pauciflorae, cirrhis axillaribus plerumque adjunctae ; bracteis linearibus 1-4 mm. longis, interdum supra basin acute paucidentatis ; floribus flavescentibus brevissime (1-2 mm.) pedicellatis. Flores ♂ 16-20 mm. longi, receptaculo angusto, basin versus vix attenuato, 10-13 mm. longo ; sepalis obtusis, late linearibus (6-7 × 2-3 mm.) ; petalis oblanceolatis (5-6 × 1,7-2,2 mm.), 3,5-nerviis ; coronula superiore vix conspicua ; inferiore nulla ; staminum filamentis supra receptaculum brevissime liberis, infra receptaculi tubo omnino adnatis ; antheris linearibus (5 mm.) obtu-

sis ; ovarii rudimento filiformi 2 mm. longo. Flores ♀ breviores, receptaculo late campanulato (3-4 × 3 mm.), sepalis (7-9 × 3-4 mm.) petalis (3,5-5 × 1 mm.) majoribus ; coronula inferiore nulla ; staminodiis liberis linearibus 5,2 mm. longis ; ovario stipitato 6-costulato, apice attenuato ; stylo nullo vel subnullo ; stigmatibus peltato-fimbriatis 3 ; placentis 3, 12-ovulatis.

Buissons à Didiéréacées et à Euphorbes cactées du S. W.: Antsohivelo, aux env. d'Ambovombe, *Decary* 9288 ; vallée de l'Onilahy, aux env. de Tongobory, *Humbert* 2722.

Autant que l'on peut en juger par les échantillons un peu incomplets qui la représentent, cette espèce, probablement à tubercule hypogé, est peu variable. L'inflorescence est tantôt libre, tantôt soudée à la vrille ; le gynophore est plus ou moins court ou long et l'ovaire plus ou moins atténué en style selon les fleurs examinées ; la couronne supérieure, toujours nulle sur *Decary* 9288, est parfois visible sur *Humbert* 2722 sous forme d'un très mince rebord denticulé au sommet du réceptacle. Espèce bien différente d'*A. refracta* par ses feuilles ni réfractées ni hétéromorphes, à limbe triparti, à partitions lancéolées et à 2 glandes antérieures ; la soudure au réceptacle des filets staminaux ; et l'absence de couronne inférieure.

4. **A. olaboensis** Claverie, in *Ann. Mus. Col. Marseille*, sér. 2, VII (1909), 26.

Espèce à feuilles homomorphes, toujours entières, variable quant aux 5 nervures du limbe foliaire, qui se détachent toutes de la base ou les 2 intermédiaires plus ou moins haut de la médiane ; aux dimensions des pédicelles, du réceptacle, des sépales et des pétales ; aux filets staminaux qui sont libres ou soudés en un tube libre plus ou moins long au-dessus de la base adnée au réceptacle ; et quant à la longueur du gynophore, du style et de ses branches.

Très reconnaissable par la base renflée et mamelonnée de son tronc, qui a fait nommer cette plante par les Sakalaves *Olaboay*, c'est-à-dire peau de crocodile, cet *Adenia* est largement répandu dans les bois secs et rocailleux de l'Ouest et du Sud-Ouest. Il

est parfois planté dans les villages ou près des tombeaux (plante-fétiche).

Sans localité : *Baron* 5697. — Sambirano (planté), Nossibé, *Boivin*.

Ouest : Baie de Bombetoke (Bonatuc Bay), Bouton (in Herb. Kew.). Firingalava (Boina), *Perrier* 736 ; Ambongo, *Perrier* 736 *bis* et 736 *ter* ; plateau de Matsiafolaka, *Douliot* ; bassin du Mangoky, *Perrier* 6742 et 12885.

Sud-Ouest : forêt d'Ampanihy, au N. E. de Manombo, *Humbert* 11511 ; versant W. de l'Isalo, *Humbert* 2915 ; vallée de l'Onilahy aux env. de Tongobory, *Humbert* 2721.

5. **A. Perrieri** Claverie, in *Ann. Mus. Col. Marseille*, sér. 2, VII (1909), 44.

Feuilles à 5 segments normalement entiers, 3-4-5 lobés ou même 3-4-séqués sur les rejets vigoureux, et inflorescence libre ou soudée à la vrille, telles sont les seules variations observées sur cette espèce, qui est assez rare et localisée dans le secteur Ambongo-Boina du Domaine Ouest.

Ouest : Maroadabo (Boina). *Perrier* 6757 ; plateau d'Antanimena (Boina), *Perrier* 16782 ; Manongarivo (Ambongo), *Perrier* 6758, 6757 et 6737.

6. **A. subsessilifolia** sp. nov.

Scandens, glabra, monoica vel dioica, caulibus gracilibus, radicibus in tubera carnosa subglobosa (20-30 cm. diam.) 1-3 inflatis. Folia parva, subsessilia inter se 1-4 cm. distantia ; petiolo brevissimo (vix 1 mm.), crasso, supra canaliculato ; glandulis 2, infra laminae haud peltatae margines anticos incrassatos insertis ; lamina rarissime integra, angustissime anceolata, plerumque tripartita, lobis angustissime lanceolatis, supra basin angustatis, obtusis, marginibus acute paucidentatis, nervo marginali prominulo circumdatis, intermedio lateralibus longiore (ca. 25 × 1 mm.). Cymae ♂ pauciflorae, axillares brevesque (2-5 mm.), vel elongatae et cirrhis adjunctae. Stipulae bracteaeque minutissimae. Flores ♂ longe (10-13 mm.) pedicellati, 11-17 mm. longi, receptaculo angusto 5-6 mm. longo ; sepalis oblongo-linearibus (7-10 × 1,2-1,8 mm.), obtusis, rubrolineatis, petalis 3-5 nerviis vix longioribus ; coronula superiore vix conspicua ; coronulae inferioris squamulis minutis claviformibus liberisque 5 ; staminum filamentis basin versus receptaculo adnatis, supra basin

liberis ; antheris linearibus 5-6 mm. longis ; ovarii rudimento filiformi Flores ♀ solitarii, breviter pedicellati (2 mm. 5), masculis brevioribus (5,5-6,5 mm.), receptaculo campanulato brevi (2 mm.) ; coronulis similibus ; staminodiis 5 linearibus ; ovario breviter stipitato ; stylo brevissimo (vix 1 mm.), apice trifido, stigmatibus capitatis. Capsula conico-ovata (5,5-6 × 2 cm.), obtusa, seminibus areolatis, late ovalibus (7 × 6 mm.)

Rocailles et sables ; buissons à Didiéréacées et à Euphorbes cactées du S. W. ; assez commun.

Sud-Ouest : env. du lac Manampetsa, *Perrier* 19114 ; Antanimora, *Decary* 8836 ; Ambovombe, *Decary* 8536, 8458 et 8527 ; Behara, *Decary* 8369 ; vallée de la Betroka, au N. de Behara, *Decary* ; Anjambe, près d'Ambovombe, *Decary* 8573.

Espèce facilement distinguée de tous les autres *Adenia* de Madagascar par ses petites feuilles subsessiles. Feuilles hétéromorphes sans régularité et variations florales habituelles de peu d'amplitude. Dans les prairies incendiées, cette plante, qui résiste aux flammes grâce à ses tubercules profonds, présente une forme assez distincte (fa. *pyromorpha*), différant des individus croissant dans les conditions naturelles, par ses tiges courtes, herbacées et traînant sur le sol, ses feuilles plus grandes, plus densément disposées, plus souvent simples, d'un vert grisâtre et des fleurs plus courtes à anthères moins longues et non apiculées. Cette forme a été recueillie à Betroka, dans la haute vallée de l'Onilahy, vers 800 m. d'altitude (*Humbert* 11599), et sur le Mt. Vohipolaka au N. de Betroka, vers 1.200 m. (*Humbert* 11712) en novembre 1933 par le Pr Humbert.

7. **A. elegans** sp. nov.

Scandens, dioica, glabra, caulibus gracilibus cera alba indutis. Folia parva, 6-15 mm. inter se distantia ; petiolo gracili lamina aequilongo ; glandulis 2, posticis, infra laminae basin affixis ; lamina utrinque viridi, tripartita, partitionibus subpetiolulatis, lateralibus inaequilobulato-sinuatis, intermedia triloba, lobis lateralibus oblique adscendentibus obtusis, intermedio late obovato-cuneiformi, integro vel ipso trilobulato. Flores ♂ solitarii vel in cymas paucifloras dispositi ; pedicello 10-13 mm. longo ; receptaculo angusto, infundibuliformi, 10 mm. longo ; sepalis linearibus (13 mm.) ; petalis oblongo-linearibus (8-9 × 1,8 mm.), 3-rubrolineatis ;

coronula superiore vix conspicua ; coronulae inferioris squamulis claviformibus liberis ; staminum filamentis ima basi receptaculo adnatis, supra basin in tubum liberum connatis, apicem versus liberis ; antheris linearibus apiculatis, 5 mm. longis ; ovarii rudimento filiformi 2 mm. longo. Flores ♀ ?..... Capsula ?

Buissons à Didiéréacées du Sud-Ouest, sur rocailles calcaires ou sables.

Sud-Ouest : Ambovombe, *Decary* 3757 ; Kotoala, près d'Ambovombe, *Decary* 8413 ; env. du lac Manampetsa, *Perrier* 19112 ; Amboasary, *Decary* 3185.

Espèce bien distincte par ses petites feuilles très découpées, présentant, d'après ce que nous en connaissons, les variations habituelles, mais avec bien peu d'amplitude. Cirrhes peu nombreuses, non soudées aux inflorescences, qui sont ordinairement à l'aisselle d'une feuille, mais aussi parfois à l'aisselle d'une cirrhe elle-même axillaire.

8. **A. peltata** Schinz, in *Engl. Jahrb.*, XV (1892), 33. — *Modecca peltata* Baker, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1884), 345 ; *M. hederaefolia* Baker. in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1886), 479 ; *Adenia hederaefolia* Schinz, *loc. cit.*

Espèce très variable quant à la forme des feuilles (ovales ou ovales-lancéolées et entières ou profondément trilobées), la nervation (de presque palminerves, 2 nervures se détachant néanmoins au-dessus de la base, à presque penninerves), le nombre des glandes foliaires (1 à 3), et présentant en outre quelques variations florales peu considérables.

Forêts des montagnes, entre 800 et 1.500 m. d'altitude.

Centre : sans localité, *Baron* 2827, 4806 et 3875 ; haute vallée de la Riainana, *Humbert* 3489 ; entre Vondrozo et Ivohibe, *Decary* 5372 ; massif de Kalambatitra, *Humbert* 11869.

Modecca hederaefolia Baker n'est qu'une forme de rejet, à feuilles plus ou moins lobées.

9. **A. epigea**, sp. nov.

Scandens, glabra, monoica vel dioica, caule ima basi in tuber sublignosum turbinatum 40-50 cm. latum valde inflatum, ramulis abrupte

gracilibus (1-3 cm. diam.). Folia utrinque viridia, petiolo gracili eglanduloso lamina longiore ; glandulis 2 subtus laminae vix peltatae marginem anticum insertis ; lamina e basi latissime emarginata triloba vel tripartita, lobo intermedio ovato-triangulari lateralibus obtusiore. Cymae paucifloraе, plerumque cirrhis adjunctae ; bracteis minutis angustissimis. Flos ♂ : pedicello 5,5-6 mm. longo ; receptaculo angusto, 10 mm. longo ; sepalis angustis petalis albis paulo longioribus (7-8 mm.) ; coronula superiore inconspicue lobulato-denticulata ; coronula inferiore nulla ; staminum filamentis, nisi in apice breviter liberis (1 mm.), in receptaculi tubum omnino adnatis ; antheris linearibus (7 mm.) obtusis ; ovarii rudimento filiformi. Flos ♀ : pedicello brevissimo (1-2 mm.) ; receptaculo cylindrato 3 mm. longo ; sepalis petalis aequilongis (7 mm.) ; staminodiis 5 filiformibus ; ovario plus minus longe stipitato, apicem versus attenuato ; stylo usque ad basin trifido ; stigmatibus globoso-papillosis. Capsula angustissima (10 × 3 cm.), utrinque attenuata, seminibus suborbicularibus (5 × 4 mm.) valde areolatis.

Forêts rocailleuses et sèches, sur roches cristallophylliennes ou volcaniques.

Ouest (Secteur Nord) : Antsahabe sur la Manankolala, *Perrier* 6755 ; env. d'Ambararata, sur la Loky, *Perrier* 6754.

Espèce bien caractérisée par le renflement monstrueux de la base du tronc et par la soudure des filets staminaux au réceptacle sur toute sa hauteur. Variations habituelles de l'inflorescence et des fleurs.

Var. **stylosa** var. nov.

A typo differt glandulis in petioli apicem insertis ; floris ♀ coronula inferiore squamulis claviformibus efformata, staminodiis nullis, stylo conspicuo integro, stigmatibus elongatis subsessilibus ; capsula ovata (4,5 × 2,5 cm.) utrinque obtusa ; seminibus subduplo majoribus (6-7 × 5,5 mm.), leviter areolatis. Flos ♂ ?

Ouest (Secteur Nord) : bassins de la Manankolala et de la Loky, *Perrier* 6756.

La présence de la couronne inférieure dans la fleur ♀ indique très probablement que les filets staminaux sont libres au-dessus de la base dans la fleur ♂. Par suite on pourrait être tenté de considérer cette variété comme une espèce distincte. Il nous a semblé préférable, étant donné les variations déroutantes que présentent parfois ces *Adenia*, de rapporter à *A. epigea* cette plante

d'ailleurs incomplètement connue, qui en a le port, les feuilles, le même tubercule épigé, monstrueux et si caractéristique, et qui croît dans une station similaire et dans la même région.

10. **A. firingalavensis** Harms in *Engl. et Pr. Pflanzenfam.*, éd. 2, XXI (1925), 490. — *Ophiocaulon firingalavense* Drake *in sched.*, ex Claverie in *Ann. Mus. Col. Marseille*, sér. 2, VII (1909), 40.

Cette espèce, très distincte de tous ses congénères malgaches par la base tubérisée de sa tige renflée en monstrueux pain de sucre recouvert de résine verdâtre, est par ailleurs assez difficile à distinguer des espèces suivantes. Bien que ses feuilles soient hétéromorphes (entières ou trilobées), elle est peu variable. Son tubercule épigé, qui peut atteindre 2 m. de haut et un diamètre à la base de 50 cm., est néanmoins parfois, sous un climat plus humide tel que celui du Domaine du Sambirano, dépourvu de l'enduit résineux qui le recouvre dans les régions plus sèches.

Bois rocailleux secs ; rare dans le Sambirano, assez commun dans le Domaine Ouest. Vernac. : *Holabe, Holaboay*.

SAMBIRANO : Lokobe, dans l'île de Nossibé, *Perrier* 18713 ; vallée du Sambirano, *Perrier* 6751.

OUEST : Boina, *Perrier*, 760, 760 *bis*, 6759, 6760 et 15866, *Service Forestier* 24 ; Ambongo : *Perrier* 2278 et 6761 ; Menabe : *Grevé* 222 b, *Humbert* 11406.

11. **A. antongilliana** Schinz, in *Engl. Jahrb.*, XV (1892), 33. *Modecca antongilliana* Tul., in *Ann. Sc. Nat.*, sér. 4, VIII (1857), 51.

Cet *Adenia*, très incomplètement connu, est surtout distinct du précédent par des feuilles plus petites, tardivement caduques, la base de la tige non renflée et quelques caractères des fleurs ♂, seules connues.

Forêts du littoral N. E. : Antongil et Angontsy, *Richard* 28 ; Sambava, *Perrier* 6741 ; Port-Leven, *Boivin* 2569.

12. **A. ambongensis** Claverie, in *Ann. Mus. Col. Marseille*, sér. 2, VII (1909), 49.

Cette espèce et la suivante diffèrent des 2 précédentes par leurs glandes foliaires, qui ne sont plus situées au sommet du pétiole, mais sous le rebord antérieur épaissi en tablier du limbe. Elle est voisine de *A. firingalavensis* mais s'en distingue assez aisément, outre le caractère des glandes, par sa nervation réticulée beaucoup plus dense, les poils de la face inférieure du limbe, la conformation du style et la base de la tige non renflée.

Forêts tropophiles de l'Ouest, de 0 à 800 m. d'altitude.

Ouest : Ambongo, *Perrier* 1795, 1473 *bis*, 1969 et 17838 ; Menabe : *Grevé* 22 a, *Perrier* 6747, 16537 et 16600.

13. **A. sphaerocarpa** Claverie, in *Ann. Mus. Col.*, sér. 2, VII (1909), 38.

Par suite d'un mélange d'échantillons de diverses provenances (rameaux feuillés d'*A. ambongensis* ; fleurs et fruits d'*A. sphaerocarpa*), la description qu'a donnée Claverie de cette espèce est inexacte. Voici résumés en une courte diagnose ses caractères essentiels :

Habitus ac glandulae *A. ambongensis*, a quo differt foliis utrinque viridibus et pilis minutis deciduis sparsissime conspersis, nervulis perlaxe reticulatis ; capsula subglobosa, obscure 3-5 gona, conico-apiculata, valvis coriaceis.

Les feuilles, variables comme d'ordinaire, sont souvent plus découpées que celles de *A. ambongensis* et parfois même 5-lobées, avec des lobes plus ou moins lobulés ou sinués, sur les rejets. Les cicatrices des poils restent visibles sur le limbe adulte sous forme d'une fine ponctuation obsolète.

Forêts tropophiles, de 0 à 800 m. d'altitude ; fl. : août-novembre.

Ouest : Ankihitra (Boina), *Perrier* 1504 ; Bebakoly, bassin moyen du Bemarivo (Boina), *Perrier* 15865, 15865 *bis* et 15865 *ter* ; environs d'Andriba (Boina), *Perrier* 1473 ; basse vallée d'Ihosy, près du confluent de l'Ihosy et du Mangoky, *Perrier* 6744.

Nous rapprochons de l'*A. sphaerocarpa* les 2 *Adenia* suivants, qui en sont peut-être spécifiquement distincts.mais qui sont trop

incomplètement connus pour pouvoir en être distingués autrement que comme sous-espèces. Tous deux ont les glandes, le limbe presque concolore, la nervation et les poils clairsemés d'*A. sphaerocarpa*.

Subsp. **mandrarensis** ssp. nov.

Ab *A. sphaerocarpa typica* differt foliis 5-nerviis ; floris ♀ coronula inferiore integra annuliformi ; stigmatibus sessilibus conniventibusque ; capsula ovato-**lanceolata** (7 × 2,5-3 cm.)

Sud-Ouest : environs de Behara, bassin inférieur du Mandrare *Humbert* et *Swingle* 5665 ; bassin moyen du Mandrare, *Decary* 4716.

Nom malg. : *Hola*. Port, jeunes feuilles et fleurs ♂ inconnus.

Subsp. **isaloensis** ssp. nov.

Ab *A. sphaerocarpa typica* differt caulibus gracilibus cera alba vestitis : foliis parvioribus ; cymis plerumqne cirrhis concrescentibus ; staminum filamentis supra basin longe liberis (5-6 mm.) ; stigmatibus sessilibus conniventibusque ; capsula parva obtuse conico-ovata (4,5-5 × 2-2,5 cm.)

Feuilles petites ne paraissant pas dépasser à leur complet développement 4 cm. 5 en long et en large. Rhizome ou racines probablement renflés en tubercule hypogé.

Centre (Sud) : Isalo, *Perrier* 16619 et *Humbert* 11220 ; Mt Vohipolaka, au N. de Betroka, *Humbert* 11621 ; vallée d'Ihosy, *Humbert* 3018 ; bassin supérieur du Mandrare, Mt Ambohanga, près d'Esira, *Humbert* 6832, et du col de Vavara à la vallée du Manambolo, *Humbert* 6712 ; Mt Morahariva, *Humbert* 13119.

Sud-Ouest : environs de Fanjahira, vallée de l'Onilahy, *Humbert* 2767 ; environs d'Isomono, confluent de la Sakamalio et de la Manambolo, *Humbert* 12963 ; Fangidraty, limites N. E. de l'Androy, *Decary* 3266 ; environs de Fort-Dauphin, *Cloisel* 46.

L'espèce suivante, décrite d'après des spécimens ne portant que des fleurs ♂, sans feuilles, récoltés par Baron dans l'Androna, c'est-à-dire le N. W. du Domaine central, est peut-être identique à une des espèces précédentes, mais l'insuffisance de ces spécimens ne permet pas de s'en assurer :

A. cladosepala Harms, in *Engl. Jahrb.*, XXVI, 256. — *Mo-*

decca cladosepala Baker, in *Journ. Linn. Soc.*, XXV (1888), 317.

CENTRE : Androna, *Baron*, 5705.

La suivante, dont le type nous a été communiqué par l'herbier de Kew, n'appartient pas au genre *Adenia* :

A. MEMBRANIFOLIA Harms, *loc. cit.* — *Modecca membranifolia* Baker, in *Journ. Linn. Soc.*, XXV (1888), 317, n'est autre, en effet que **Deidamia bipinnata** Tul.

N. W. Madagascar, *Baron* « next », 5866.

PAROPSIA Norh. ex Thouars

Ce genre de l'ancien monde, qui comprend une quinzaine d'espèces disséminées de l'Afrique occidentale à la Malaisie, est représenté à Madagascar par 7 espèces, toutes à 5 étamines et à 3-5 styles libres (§ *Euparopsia*). Contrairement aux *Adenia* et aux *Deidamia*, ces *Paropsia* ne sont plus des lianes cirrhifères mais des arbustes et des arbres, dont les rameaux latéraux sont presque constamment plus longs que ceux qui terminent les branches ou le tronc principal, ce qui leur donne un port assez particulier. Leurs feuilles sont caduques, entières ou à peine dentées et penninerves. Les fleurs, rarement solitaires, plus souvent en cyme pauciflore ou pluriflore, sont axillaires, ces inflorescences étant en général groupées sur les rameaux latéraux en panicules feuillées, parfois caduques en entier (*P. Perrieri*) après la fructification. La couronne est simple et en général fimbriée-frangée. La capsule est plus ou moins longuement stipitée et à 3-5 valves et les graines sont très semblables à celles des *Adenia* et des *Deidamia*, et creusées des mêmes aréoles dont les racines coniques, presque spinulescentes, pénètrent plus ou moins profondément dans l'albumen.

Les 7 *Paropsia* malgaches, parmi lesquels nous comprenons l'*Hounea madagascariensis* de Baillon (1), sont peu variables et nettement caractérisés. Ils sont disséminés sur les 2 versants

(1) L'*H. madagascriensis* Bn. est identique au *Paropsia fragrans* décrit postérieurement par Augustin DECANDOLLE.

de la Grande-Ile, 4 croissant dans le Domaine oriental, 1 dans le Sambirano et les 2 autres dans les forêts tropophiles de l'Ouest.

1. **P. obscura** O. Hoffm., *Sertum Madagasc.* (1881), 20.

Cette espèce, bien caractérisée par son port de *P. edulis* et sa couronne à filaments nettement divisés en 5 phalanges, est spéciale au Domaine de Sambirano.

SAMBIRANO : forêt de Lokobe, dans l'île de Nossibé, *Hildebrandt* 3341 (type); *Boivin* sans nº et *Perrier* 18741 ; base du massif de Manongarivo, versant du Sambirano, *Perrier* 6753.

2. **P. Perrieri** Claverie, in *Ann. Mus. Col. Marseille*, sér. 2, VII (1909), 59.

Filaments de la couronne également groupés en 5 phalanges, mais très différent par sa villosité, ses larges feuilles promptement caduques et surtout remarquable par la caducité de ses rameaux florifères après la fructification. Grand arbuste ou arbre des forêts tropophiles du N. W.

OUEST : bassin de la rivière Besafotra, affluent de droite de la Menavava (Boina), *Perrier* 953 (type) ; environs de Majunga, *Perrier* 6733 ; environs de Soalala (Ambongo), *Perrier* 6753.

3. **P. obcuneata** sp. nov.

Frutex erectus, 4-5 m. altus, ramulis ac foliis juvenibus pilis minutis deciduis sparsissime conspersis dein glabris. Folia coriacea, petiolo brevi (6-10 mm.), lamina obovato-cuneiformi (6-11 × 3,5-5 cm.), obtusissima, basi breviter cuneata, in pagine inferiore rubea ; nervis subtus prominentibus, nervulis anguste reticulatis. Cymae subsessiles fasciculiformes 1-3-florae ; bracteis foliaceis, lanceolatis (6-7 × 3 mm.), deciduis ; pedicellis villosis 12-15 mm. longis ; floribus albis, in genere magnis (3 cm. diam.). Sepala oblonga, 15 mm. longa, extus villosa, intus pubescentia Petala sepalis aequilonga, extus pubescentia, intus subglabra. Corona integra villosa, 3 mm. 5 alta. Stamina 5, filamentis 7 mm. longis, antheris oblongis 1 mm. 5 altis. Ovarium villosum, satis longe (1 mm.) stipitatum stylis 3,3 mm. longis.

Feuilles très tardivement caduques ou peut-être en partie persistantes, entières lorsqu'elles sont adultes, mais présentant à l'état jeune, sur les bords du limbe, des touffes de poils indiquant

des dents très obsolètes. Espèce très distincte de tous ses congénères malgaches par sa couronne entière, non divisée en filaments.

Forêt littorale orientale ; fl. : octobre.

Est : environs de l'embouchure du Faraony, *Perrier* 6745.

4. **P. integrifolia** Claverie, in *Ann. Mus. Col. Marseille*, sér. 2, VII (1909), 66.

Arbuste ou petit arbre à feuilles très précocement caduques. Espèce très distincte par ses fleurs solitaires, ses pétales 2 fois plus grands que les sépales et sa couronne bien divisée en lanières non groupées comme toutes les espèces suivantes, mais glabre, tandis qu'elle est toujours velue sur ces dernières.

Forêt tropophile, sur sables littoraux ; fl. : novembre.

Ouest : environs de Majunga, *Perrier* 1629.

5. **P. madagascariensis** comb. nov. — *Hounea madagascariensis* Baillon, in *Bull. Soc. Linn. Paris* (1881), 301 ; *Paropsia fragrans* A. DC., in *Bull Herb. Boissier*, sér. 2, 1 (1901), 572.

Pour distinguer le genre *Hounea* des *Paropsia*, Baillon indique un ovaire à 5 styles et 5 placentas et des fruits indéhiscents, mais un des fruits de l'exemplaire type n'a que 3 placentas et ces fruits très jeunes sont divisés par des sillons indiquant manifestement les lignes de déhiscence de la capsule mûre. Les autres exemplaires cités ci-dessous sont d'ailleurs absolument identiques au type de l'*Hounea*, mais l'ovaire est presque toujours à 3 styles et 3 placentas.

L'espèce ainsi comprise est d'ailleurs très distincte des 2 suivantes par ses feuilles, sa villosité et ses grosses capsules.

Forêt orientale, à basse altitude ; fl. novembre-janvier ; fr. : mars-juillet.

Est : île Sainte-Marie, *Bernier* 49, type de l'*Hounea madagascariensis* Bn. ; Maroantsetra, *Mocquerys* 306, type de *Paropsia fragrans* Aug. DC. ; environs de Brikaville, *Perrier* 6731.

6. **P. edulis** Thouars, *Hist. Vég. Isles Austr. Afr.*, II (1806),

59, t. 19 ; DC., Prod. III (1828), 322. — *P. vesiculosa* Norh. mss.

Type du genre. Aspect du *P. obscura*, mais couronne à filaments non groupés en phalanges. Espèce voisine de la suivante, en différant surtout par ses rameaux florifères latéraux et feuillés ses fleurs 2 fois plus petites et sa couronne à filaments grêles.

Forêt orientale, de 0 à 400 m. d'alt. ; assez commun ; fl. et fr. : septembre à janvier.

Est : sans localité, *du Petit-Thouars, Boivin, de Lastelle, Chapelier* ; Maroantsetra *Mocquerys* 41 ; Ste-Marie, *Boivin* 1848, *Bernier* 280, *Richard* 26 ; bassin du Mananara (N. E.), *Perrier* 6740 ; lac (lagune) de Nossy-vé, *Humblot* 342 et 372 ; Foulpointe, *Bojer* ; environs de Vatomandry, *Bernard, Perrier* 14089 ; Sevazy, au N. W. de Vatomandry, *Perrier* 14278 ; Menagisy, près de l'embouchure du Mangoro, *Perrier* 18232 ; bassin inférieur du Mangoro, *Perrier* 18156.

7. **P. Humblotii** sp nov.

Arbor. Folia bene evoluta subglabra, coriacea, petiolo brevi (6-10 mm.) crassoque (4-5 mm.) ; lamina oblonga vel anguste obovata (11-18 × 6-8 cm.), acuminata, basi cuneata, marginibus obscure piloso-dentatis, nervis secundariis (16-24) subtus vix prominentibus. Cymae coartatae sessiles fasciculiformes 2-6-florae, in paniculam terminalem angustam bracteatam dispositae ; paniculae bracteis foliaceis, obovato-cuneiformibus, gradatim minoribus, inferioribus 3 cm. longis, 2 cm. latis ; cymarum bracteis minutis, obscure piloso-dentatis ; pedicellis 12-15 mm. longis, breviterque velutinis. Sepala ovato-lanceolata (20 × 10 mm.), tenuiter velutina. Petala lanceolata, sepalis breviora et angustiora (15-18 × 5-8 mm.), basi unguiculata. Corona 5-6 mm. alta, fimbriis crassis supra medium hirsutis. Stamina 5, in gynophori brevi apicem inserta, filamentis 6 mm. longis, antheris oblongis 3 mm. altis. Ovarium fusco-velutinum, stylis 3 mm. longis, stigmatibus capitatis crassissimis (1 mm. 5) ; placentis multiovulatis, ovulis biseriatis.

Est : Chawai (Savoka ?), près du lac d'Antsihanaka (lac Alaotra), *Humblot* sans n°.

L'inflorescence composée de cette espèce est singulière. C'est en somme un rameau analogue aux rameaux florifères du *P. edulis*, mais ici terminal au lieu d'être latéral et portant des bractées nettement différenciées au lieu de feuilles. Cette inflores-

cence est bien terminée par des fleurs, mais ce n'en est pas moins un rameau puisque l'axe persiste après la fructification et finit par émettre à son sommet un bourgeon qui le continue. En tout cas, il est intéressant de comparer cette disposition des fleurs, sous un climat très humide, en rameaux-inflorescences terminaux, bractéifères et persistants, à celle que présente, sous un climat très sec, le *P. Perrieri* dont les fleurs sont portées par des rameaux latéraux, foliigères et tout entiers caducs.

Espèces dont on ne possède ni type ni description (*nom. nud.*) :
Paropsia verticillata Nor., mss.
Paropsia rubra Nor. mss.

DEIDAMIA Thouars.

Les *Deidamia* sont des lianes cirrhifères, à feuilles composées-imparipennées, à 5 et parfois 7 folioles, les pétiolules de la paire inférieure se bifurquant dans ce dernier cas et portant une foliole supplémentaire plus petite. Les capsules et les fleurs sont très analogues à celles des *Paropsia*, mais les dernières ont une double couronne, la plus externe fimbriée-frangée et l'interne annulaire. Le genre compte 6 espèces, 5 endémiques de Madagascar (dont une que nous croyons nouvelle), une croissant à la fois aux Comores et sur le littoral N. W. de Madagascar, et une autre de l'Afrique occidentale.

1. **D. setigera** Tul., in *Ann. Sc. Nat.*, sér. 4, VIII (1857), 50.

Cette espèce, que rendent très distincte les 2 longues soies que portent au-dessus de leur base les 3 folioles médianes, est très incomplètement connue. Elle n'a été observée qu'une fois en 1847 et n'a pas été retrouvée depuis.

Est : *Boivin*, sans localité ni n°.

2. **D. alata** Thouars, *Hist. Vég. Isles Austr. Afr.* (1806), 61, t. XX ; Tul., in *Ann. Sc. Nat.*, sér. 4, VIII (1857), 47. — *D. Noronhiana* DC., *Prodr.*, III (1828), 327 ; *Passiflora quadrivalvis* Thouars mss.

Cette espèce, également très distincte par ses feuilles, leur nervation, les filaments 2-3 fois furqués de sa couronne externe, n'a aussi pas été retrouvée. C'est très probablement une espèce éteinte, spéciale à la forêt orientale de basse altitude, forêt presque totalement anéantie actuellement.

Est : sans localité, *du Petit-Thouars* ; *W. J. Gerrard* (in *Herb. Kew.*).

3. **Deidamia bicolor** sp. nov.

Frutex scandens glaber, caule lignoso ima basi 5-10 cm. diametiente. Folia imparipinnata 5-foliolata ; petiolo (rhachi incluso) 5-7 cm. longo, basin versus glandulis 2 ornato ; petiolulis 2-6 mm. longis ; foliolis suborbicularibus vel subobovatis (1,8-6 × 1,6-3,5 cm.), breviter cuspidatis, marginibus integris dein recurvatis. Lamina coriacea in pagina inferiore rubra nervo medio subtus prominente, nervulis dense reticulatis. Cirrhae simplices axillares. Inflorescentiae cymosae, 3-7-florae, longe (3-5 cm.) pedunculatae ; bracteis filiformibus, vix 1 mm. longis ; pedicellis glabris 12-20 mm. longis ; floribus rubris 13 mm. altis, 2 cm. latis. Sepala oblonga (8 × 4,5 mm.) obtusa, glabra. Petala sepalis subsimilia, sed paulo minora. Corona glabra, 5-7 mm. alta, laciniis valde inaequalibus. Staminum filamenti glabri, applanati, lati, apicem versus valde attenuati. Antherae medifixae, obtuse cylindraceae, 2 mm. longae. Ovarium glabrum, stylo crasso ramis breviore, stigmatibus nigris incrassatis subquadratis. Capsula subglobosa (3,2-4 cm. diam.), crassa, trivalvata, seminibus obovatis (8 × 6 mm.) valde areolatis.

Forêts entre 800 et 1.000 m. d'alt. : Analamazoatra, *Perrier* 5284 ; N. d'Anossibe, aux env. de Moramanga, *Decary* 7174 ; sans localité, *Curtiss* (in Herb. Kew.).

Cette espèce est facilement distinguée des autres *Deidamia* par ses feuilles toujours à 5 folioles arrondies, entières, cuspidées, coriaces, d'un vert sombre en dessus, rougeâtres en dessous, et ses capsules constamment à 3 valves et à 3 placentas. Elle semble assez étroitement localisée dans un rayon de 30-40 kil. autour d'Analamazoatra, sur les limites Est du domaine central.

4. **D. bipinnata** Tul., in *Ann. Sc. Nat.*, sér. 4, VIII (1857), 49 ; *Modecca membranifolia* Baker, in *Journ. Linn. Soc.* XXV (1888), 317 ; *Adenia membranifolia* Harms, in *Engler Jahrb.*, XXVI, 256.

Espèce très voisine de la suivante, n'en différant que par les bractées qui sont plus petites et par la couronne externe, dont les dents deltoïdes sont couvertes du côté interne de courts cils curvulés. On pourrait par suite la considérer comme une sous-espèce géographique du *D. Commersoniana*, spéciale aux Comores et au littoral N. W. de la Grande-Ile.

SAMBIRANO : forêt de Lokobe, *Boivin* 2127, *Perrier* 18744 ; *Baron* next. 5866 et 5865.

OUEST (N. W.) : plateau du Kelifely (Ambongo), *Perrier* 1794 (dét. *D. Thompsoniana* DC. par CLAVERIE, in *Ann. Mus. Col. Marseille* (1909), 50).

COMORES : Mayotte, *Boivin* 3301.

5. **D. Commersoniana** DC., *Prodr.*, III (1828), 337. — *D. Thompsoniana* DC., *Prodr.* III (1828), 337 ; *Thompsonia Browniania* J. Roem., *Syn. Mon.*, fasc. 2, 138 ; *Passiflora octandra*, Thomps. mss.

Les feuilles sont très semblables à celles de *D. bipinnata* et aussi souvent à 7 folioles, mais les filaments de la couronne externe sont plus nombreux, plus étroits et ne portent pas des cils curvulés sur leur face interne.

Forêts du versant oriental, de 100 à 1.200 m. d'altitude.

EST : environs de Fort-Dauphin, *Commerson*, *Decary* 10812 et 10817.

CENTRE (versant oriental) : Antsihanaka, *Humblot* 438 ; Ivohibe (Bara), *W. Armand* 48 ; haute vallée du Mandrare (Sud), *Humbert* 6508.

PASSIFLORA L.

Ce genre n'est représenté à Madagascar et aux Comores que par des espèces introduites, les unes naturalisées, les autres seulement cultivées.

Espèces naturalisées :

P. incarnata L. — Très répandue sur tout le versant oriental, de 300 à 1.500 m. d'alt. aux abords des lieux habités et jusque

sur les lisières des forêts. Fruit comestible. Nom vulg. : Grenadelle.

P. suberosa L. — Champs et voisinage des habitations. SAMBIRANO et EST.

P. foetida L. — Champs et voisinage des habitations. EST : Antalaha ; SAMBIRANO : Nossibé et vallée du Sambirano.

Espèces seulement cultivées, ne s'échappant pas des cultures :

P. alata Ait. — Jardins, Tamatave.

P. coerulea L. — Jardins, Tananarive.

NOTULAE SYSTEMATICAE

TOME IX, FASCICULE 2 (Juin 1940)

DESCRIPTIONS DE NOUVELLES ACANTHACÉES MALGACHES

par R. BENOIST.

Dyschoriste siphonantha O. Ktze. var. **scandens** nov. var.

A speciminibus typicis differt caule sarmentoso, scandente.

MADAGASCAR : pentes occidentales des Tampoketsa au nord d'Ankazobe, à Mahatsinjo, liane à fleurs rouges (*Humbert* et *Swingle* 4447).

var. **lanata** nov. var.

A speciminibus typicis differt ramis longe et dense albopilosis.

MADAGASCAR : région de Soalala, sur les grès crétacés à la limite de la mangrove, fleurs roses, 31 mai 1930 (*Decary* 7819).

Ionacanthus gen. nov.

Flores paniculati, paniculae ramis oppositis ; bracteis inferioribus foliaceis, superioribus parvis ; calicis segmentis 5 inaequalibus, postico longiore, anticis brevioribus ; corollae tubo satis elongato a basi ad apicem parum ampliatus, basi calcare brevi satis crasso armato ; lobis 5 subaequalibus aestivatione contortis. Stamina 4, filamentis duorum cujusque lateris inferne in membranam uno latere usque ad basin corollae affixam concrescentibus ; antheris bilocularibus, anticarum loculo uno longe calcarato ; altero mutico ; ovario biloculari, loculo quoque ovula 5 gerente. Capsula a basi fertilis in medio parum latior, loculo quoque semina 4-5 gerente.

Voisin du genre *Mimulopsis* dont il diffère par sa corolle étroite et éperonnée à la base.

Ionacanthus calcaratus nov. sp.

Suffrutex ramis tetragonis junioribus parce pilosis, vetustioribus glabris. Folia petiolata ovata vel oblonga, basi obtusa, truncata vel subcor-

data, apice acuminata, margine dentibus vel lobis 8-15 valde inaequalibus armato, pagina utraque (inferiore longius) in nervis pilosa. Flores in paniculis terminalibus dispositi ; inflorescentiae rachi et ramis piloso-glandulosis. Pedicelli bracteolis destituti ; sepala 5 linearia inaequalia extus copiose piloso-glandulosa. Corollae tubus basi breviter calcaratus, a basi ad apicem vix ampliatus, lobi 5 subaequales. Stamina 4, duo cujusque lateris filamentorum basi concrescentia, antheris anticorum basi unicalcaratis, posticorum inermibus. Ovarium glabrum ; capsula glabra, elongato-fusiformis.

Feuilles longues de 7-13 cm., larges de 3-10 cm., leur pétiole long de 3-7 cm. ; sépales longs de 9-12 mm. ; corolle longue de 32-35 mm. ; capsule longue de 20 mm.

MADAGASCAR : massif du Tsaratanana et haute vallée du Sambirano (réserve naturelle nº 4), forêt ombrophile sur sol siliceux, grande plante suffrutescente, sarmenteuse, grêle, altitude 2.000 à 2.500 mètres (*Humbert* 18317).

Remarquable par sa corolle brièvement mais bien distinctement éperonnée.

Justicia delicatula Scott Elliott.

var. **puberula** nov. var.

A speciminibus typicis differt caulibus puberulis.

MADAGASCAR : environs d'Ambatofinandrahana, sur quartzite ; fleurs blanc violacé pâle (*Decary* 13166).

var. **robusta** nov. var.

A speciminibus typicis differt caule robusto, ramoso, foliis majoribus.

MADAGASCAR : Firingalava, bois, avril 1898 (*Perrier de la Bâthie* 551).

var. **brevituba** nov. var.

A speciminibus typicis differt corolla majore 8 mm. longa.

MADAGASCAR : forêt d'Anamalahitso entre le Bemarivo et l'Anjobona, août 1907 (*Perrier de la Bâthie* 9206).

subspecies **breviloba** nov. ssp.

A speciminibus typicis differt labio inferiore corollae breviter trilobato, in tertia parte superiore inciso.

MADAGASCAR : rivière Simiane sur la côte Est, dans les bois, fleur blanche à palais maculé de taches violacées (*Perrier de la Bâthie*, 9454).

Justicia arbuscula nov. sp.

Frutex ramis junioribus subcylindricis glabris. Folia petiolata, elliptica basi et apice obtusa, pagina utraque glaberrima, costa nervos secundarios 5 utrinque gerente. Inflorescentiae axillares ; flores in spicis satis longe pedunculatis unilateralibus laxis dispositi ; bracteae oppositae triangulares breves glabrae ; bracteolae duae bractae similes. Sepala 4 lanceolato-linearia acuta glabra, basi breviter concrescentia ; corollae bilabiatae tubus subcylindricus intus infra staminum insertionem in nervis pilosus et pilis minimis brevibus glandulosis ornatus ; labia tubo paulo breviora, posticum triangulari-lanceolatum apice brevissime bilobum, anticum trilobum ; staminum filamentis pilis minimis brevibus glandulosis sparsis onustis ; antherarum loculo inferiore basi subinermi vix angulato. Ovarium glabrum ovula duo in quoque loculo gerens ; stylus parce pilosus. Capsula ignota.

Feuilles longues de 8-11 cm., larges de 4-5,5 cm. ; bractées et bractéoles longues de 1 mm. ; sépales longs de 3 mm., larges de 0,5 mm. ; corolle longue de 11 mm., son tube long de 6,5 mm.

MADAGASCAR : Rivière Simiane sur la côte Est, bois à 200 mètres d'altitude, arbuscule de 40 à 60 cm. souvent couché, rarement rameux, fleurs blanches à gorge lavée de rougeâtre et quelques linéoles violettes au palais, septembre 1912 (*Perrier de la Bâthie* 9446).

Justicia mediocris nov. sp.

Suffrutex caulibus sebteretibus glabris. Folia petiolata, lanceolata, apice indistincte acuminata et obtusiuscula, basi subacuta, margine integro, pagina utraque glabra. Flores in spicis axillaribus gracilibus secundis dispositi ; bracteae oppositae parvae lanceolatae, quarum una sterilis et altera fertilis ; bracteolae triangulares, glabrae. Sepala 4 linearia acuta glabra. Corollae bilabiatae tubus subcylindricus, intus in medio annulo lato piloso ornatus, labium superius deltoideum apice breviter bilobum, inferius trilobum. Staminum filamenta glabra, loculo inferiore antherarum basi appendiculato. Ovarium glabrum, stylus sparse pilosus. Capsula ignota.

Feuilles longues de 30-70 mm., larges de 12-30 mm. ; bractées

longues de 1.5 mm. ; bractéoles longues de 1 mm. ; sépales longs de 3 mm. ; corolle longue de 8 mm., son tube long de 5 mm.

MADAGASCAR : côte Est, rivière Anove dans les bois ; fleurs blanches avec quelques macules foncées allongées au palais, septembre 1912 (*Perrier de la Bâthie* 9447).

Très voisin du *J. arbuscula* décrit ci-dessus dont il n'est peut-être qu'une variété.

Justicia reptabunda nov. sp.

Caules repentes, ad nodos radicantes, juniores duabus lineis oppositis pilosis notati. Folia breviter petiolata, lanceolata, basi rotundata, apice acuta, margine integro, pagina utraque glabra. Flores in spicis gracilibus laxifloris secundis dispositi ; bracteae et bracteolae lanceolatae glabrae. Sepala 4 linearia acuta glabra ; corollae bilabiatae tubus subcylindricus, ad medium annulo lato piloso ornatus, labium superius deltoideum apice rotundato, inferius trilobum. Staminum filamenta pilis brevissimis glandulosis ornata, antherae loculo inferiore basi appendiculato. Ovarium glabrum ; stylus sparse pilosus. Capsula ignota.

Feuilles longues de 25-45 mm., larges de 8-11 mm. ; bractées et bractéoles longues de 2,5 mm. ; sépales longs de 4 mm. ; corolle longue de 10 mm., son tube long de 6 mm.

MADAGASCAR : forêt d'Analamazaotra, plante à tige grêle rameuse, radicante, s'appuyant sur les troncs morts, subépidendre ; fleurs blanches à palais piqueté de rouge, février 1912 (*Perrier de la Bâthie* 9470).

Justicia campanulata nov. sp.

Suffrutex caulibus subquadrangularibus, lineis duabus oppositis pilosis notatis. Folia petiolata, lanceolata, basi acuta, apice obtusiuscula, margine integro, pagina utraque glabra. Inflorescentiae axillares, paniculatae ; flores in ramis paniculae spicati ; bracteae oppositae lanceolatae breves acutae, quarum una fertilis, altera sterilis ; bracteolae bracteis similes ; inflorescentiae axes, bracteae, bracteolae et sepala minute puberulo-glandulosi. Sepala 4 linearia acuta. Corollae bilabiatae tubus infundibuliformis, intus ad medium annulo piloso lato ornatus, labium superius integrum, inferius trilobum ; staminum filamenta basi parce pilosa superne brevissime glandulosa ; antherarum loculo inferiore basi breviter appendiculato. Ovarium glabrum, stylus basi pilosus. Capsula minute puberulo-glandulosa.

Feuilles longues de 3-5 cm., larges de 15-27 mm. ; bractées et bractéoles longues de 1 mm. ; sépales longs de 2 mm. ; corolle longue de 7 mm., son tube long de 4 mm. ; capsule longue de 7 mm.

MADAGASCAR : Namakia, corolle blanche à tube comprimé par le dos ; lèvre antérieure étalée, grande, à 3 lobes, palais marbré de taches violettes confluentes ; lèvre postérieure entière, recourbée en arrière au sommet avec de larges taches violettes à l'intérieur, juin 1905 (*Perrier de la Bâtie* 9377).

Justicia rictus nov. sp.

Caules subquadrangulares lineis duabus pilosis oppositis notati. Folia petiolata lanceolata, basi acuta, apice obtusiuscula, margine integro, pagina utraque primum sparse pilosa, denique fere glabra. Flores in paniculis axillaribus dispositi, in paniculae ramis pilosis spicati ; bracteae lineares acutae oppositae, quarum una fertilis, altera sterilis ; bracteolae bracteis similes. Sepale 4 linearia acuta, margine pubescente ; corollae bilabiatae tubus labiis brevior, labium superius ovatum apice breviter bilobum, inferius trilobatum ; staminum filamenta basi pilosa, antherarum loculo inferiore basi appendiculato ; ovarium glabrum ; capsula glabra.

Feuilles longues de 15-40 mm., larges de 8-15 mm. : sépales longs de 2 mm. ; corolle longue de 4,5 mm., son tube long de 1.5 mm. ; capsule longue de 6 mm. ;

MADAGASCAR : environs de Moramanga, dans les endroits humides, fleurs blanc rosé, 19 février 1930 (*Decary* 7267).

Justicia jejuna nov. sp.

Herba ramis subquadrangularibus, junioribus puberulo-glandulosis, vetustioribus glabrescentibus. Folia petiolata ovata basi acuta, limbo in petiolo decurrente, apice acuta vel obtusiuscula, margine integro, pagina superiore glabra, inferiore in nervis puberula. Flores in spicis axillaribus secundis solitariis vel geminis, sessilibus vel breviter pedunculatis, gracilibus sed satis densis dispositi. Bracteae oppositae, quarum una minor triangularis sterilis et altera major fertilis lanceolata, basi attenuata, apice acuta, puberulo-glandulosae, ad marginem tenuiter ciliatae ; bracteolae lanceolato-lineares caeterum bracteis similes. Sepala 5 latitudine inaequalia, posticum latius lanceolatum, caetera lanceolato-linearia. omnia acuta, albo-marginata, margine tenuiter ciliato ; corollae bilabiatae tubus basi subcylindricus sub fauce ampliatus ; labium superius ova-

tum, apice acuminatum, inferius trilobum ; antherarum loculo inferiore basi appendiculato ; ovarium minute puberulum ; stylus glaber ; capsula puberula.

Feuilles longues de 15-30 mm., larges de 5-14 mm. ; épis longs de 20-35 mm. ; bractée stérile longue de 1 mm. ; bractée fertile longue de 1.5 mm. ; sépales longs de 2 mm. ; corolle longue de 5.5 mm., son tube long de 3,5 mm. ; capsule longue de 3,5 mm.

MADAGASCAR : bois rocailleux calcaires de Namoroka (Ambongo) ; plante annuelle dressée de 40 à 60 cm. de haut, rameuse, glabre, tige rayée de vert et de rouge noirâtre ; inflorescence en épis aigus, minces, unilatéraux de même couleur ; corolle blanc rosé à 2 lèvres, la supérieure assez brusquement prolongée en acumen entier, non aigu, l'inférieure étalée, trilobée, obtuse à l'extrémité, les 2 lobes latéraux plus étroits, juin 1904 (*Perrier de la Bathie* 1730) ;

Justicia paspaloides nov. sp.

Herba caulibus gracilibus, ad nodos radicantibus, subtetragonis sparse pilosis. Folia petiolata ovata vel lanceolata, basi rotundata vel obtusa, apice obtusiuscula, margine integro, pagina utraque sparse pilosa. Flores in spicis axillaribus secundis solitariis pedunculatis dispositi ; bracteae oppositae quarum una fertilis et altera sterilis, lanceolatae, basi cuneatae, apice acutae, pilosae, trinerviae ; bracteolae lineares acutae pilosae uninerviae. Sepala 5, posticum minus, caeterorum dimidiam longitudinem aequans, omnia linearia acuta pilosa uninervia ; corollae bilabiatae tubus labiis longior sub fauce modice ampliatus, labium posticum triangulare apice rotundatum, anticum trilobum ; staminum filamenta basi pilosa superne glabra ; ovarium apice pilosum ; stylus sparse pilosus.

Feuilles longues de 15-35 mm., larges de 9-17 mm. ; épis longs de 10-30 mm., portés par un pédoncule long de 30-35 mm. ; bractées longues de 4 mm., sépales les plus grands longs de 4,5 mm., corolle longue de 6 mm., son tube long de 3.5 mm.

MADAGASCAR : province d'Andorovanto, district de Moramanga, forêt d'Analamazaotra, fonds humides vers 900 m. ; fleurs blanc lilacé pâle avec petites taches plus sombres, 17 octobre 1921 (*Viguier* et *Humbert* 783).

Justicia cynosuroides nov. sp.

Herba caulibus gracilibus, junioribus subtetragonis sparse pubescentibus. Folia petiolata ovata, basi in petiolo decurrentia, apice acuta, margine integro, pagina utraque glabra, inferiore pallidiore. Inflorescentiae axillares, saepius e spicis duabus formatae pedunculo communi spica una terminato, et infra, bracteas duas foliaceas oppositas gerente quarum una ad axillam spicam alteram fert. Bracteae florales oppositae quarum una fertilis, altera sterilis, lanceolato-lineares acutae pubescenti-glandulosae, margine scariosae et tenuiter albo-ciliatae ; bracteolae bracteis similes, paulo angustiores. Sepala 5 lanceolato-linearia acuta, margine scariosa et tenuiter albo-pilosa ; corollae bilabiatae tubus labiis aequilongus, labium posticum triangulare apice integro rotundato, anticum breviter trilobum ; staminum filamenta glabra, antherarum loculo inferiore longe appendiculato. Ovarium glabrum ; stylus fere glaber ; capsula minute pubescenti-glandulosa.

Feuilles longues de 15-50 mm., larges de 10-26 mm. ; bractées longues de 6-7 mm. ; sépales longs de 5 mm. ; corolle longue de 6 mm., son tube long de 3 mm. ; capsule longue de 4.5 mm.

MADAGASCAR : Firingalava, dans les bois, juin 1908 (*Perrier de la Bâthie* 650).

Justicia ornithopoda nov. sp.

Herba vel suffrutex ramis junioribus subteretibus glabris. Folia petiolata ovato-lanceolata, basi et apice acuta, margine integro, pagina superiore glabra, inferiore in nervis pilosula. Flores in spicis axillaribus sessilibus solitariis vel saepius geminis dispositi ; bracteae lanceolatae acutae, margine anguste scarioso 5-7-nerviae ; bracteolae lanceolato-linearer acutae, margine scariosae, 5-nerviae. Sepala 5 latitudine inaequalia, majus lanceolatum, 5-nervium, minora lanceolato-linearia, trinervia, omnia glabra, margine scarioso, apice cuspidato. Corollae bilabiatae tubus labia aequans, labium superius deltoideum, inferius breviter trilobum ; stamina sub fauce inserta, filamentis basi minute glandulosis, antherarum loculo inferiore appendiculato. Ovarium, stylus et capsula glabri.

Feuilles longues de 4-7 cm., larges de 18-30 mm. ; bractées et bractéoles longues de 3 mm. ; sépales longs de 4 mm. ; corolle longue de 9 mm., son tube long de 4,5 mm. ; capsule longue de 5 mm.

MADAGASCAR : Tsingy du Bemaraha, sur le calcaire jurassi-

que, juillet 1917 (*Perrier de la Bâthie* 9301) type ; Tsingy du Bemaraha (3e réserve), rochers calcaires (*Leandri* 346 *bis*).

Justicia Richardi nov. sp.

Frutex ramis junioribus tetragonis glabris. Folia breviter petiolata lanceolata, basi et apice acuta, margine integro, pagina utraque glabra. Flores in spicis axilllarbus subsessilibus dispositi ; bracteae lanceolatae, basi cuneatae, apice acutae margine anguste scarioso, 3-5-nerviae puberulae, cujusque paris una fertilis altera sterilis ; bracteolae lanceolato-lineares acutae ; sepala 5 latitudine inaequalia, majus trinerve, omnia margine scarioso, puberula ; corollae bilabiatae extus pubescentis tubus brevis, labium superius subtriangulare, inferius trilobum ; stamina loculo inferiore antherarum appendiculato ; ovarium puberulum ; capsula pubescens.

Feuilles longues de 15-20 mm. ; larges de 5-6 mm. ; épis longs de 2-7 cm. ; bractées et bractéoles longues de 3 mm. ; sépales longs de 4 mm. ; corolle longue de 4.5 mm. ; son tube long de 3 mm. ; capsule longue de 5 mm.

MADAGASCAR : Baie de Rigny (*Richard* 114).

Justicia venalis nov. sp.

Herba caulibus ad nodos inferiores saepe radicantibus, parce pubescentibus. Folia breviter petiolata, ovata, basi obtusa, apice subacuta, margine integro, pagina utraque in nervis pubescente. Flores in spicis axillaribus sessilibus unilateralibus dispositi ; bracteae lanceolatae acutae trinerviae, pilosae ; bracteolae lanceolatae acutae, pubescentes, margine scariosae et longius pilosae ; sepala 5 lanceolato-linearia basi attenuata, pubescentia, acuta, margine scariosa et longius pilosa ; corollae bilabiatae tubus subinfundibuliformis, labium superius deltoideum superne acuminatum apice obtusiusculo, inferius trilobum ; antherarum loculo utroque, inferiore longius, appendiculato, ovarium et stylus glabri ; capsula pubescens.

Feuilles longues de 8-11 mm., larges de 4-6 mm. ; bractées longues de 2.5 mm. ; bractéoles longues de 3 mm. ; sépales longs de 4 mm. ; corolle longue de 6,5 mm., son tube long de 4,5 mm. ; capsule longue de 5 mm.

MADAGASCAR : Bois des rives du Jabohazo, près du mont Tsitondrania (Boeny), juillet 1902 (*Perrier de la Bâthie* 9380).

Justicia inamoena nov. sp.

Herba caulibus erectis vel decumbentibus breviter pubescentibus. Folia ovata vel ovato-lanceolata, basi rotundata, apice acuminata, pagina superiore glabra, inferiore in nervis pubescente. Flores in spicis pedunculatis axillaribus solitariis vel geminis dispositi ; bracteae lanceolato-triangulares, basi latae, apice obtusiusculae, margine ciliolatae trinerviae virides rubro-maculatae ; bracteolae lanceolatae acutae virides uninerviae ; sepala 5 inaequalia, posticum et duo anteriora lanceolato-linearia majora, duo lateralia lanceolata minora dimidiam partem caeterorum aequantia, omnia acuta uninervia, margine ciliolato. Corollae bilabiatae tubus subcylindricus, labium posticum triangulare, apice rotundato, inferius trilobum ; antherarum loculo inferiore appendiculato ; ovarium glabrum stylus minute pubescens.

Feuilles longues de 5-9 cm. ; larges de 3-5,5 cm., bractées longues de 3,5 mm. ; larges à la base de 2 mm. ; bractéoles longues de 3,5 mm. ; sépales les plus grands longs de 4 mm. ; corolle longue de 7 mm. ; son tube long de 4 mm.

MADAGASCAR : Rivière Mananara, dans les bois, plante annuelle dressée, fleurs blanches à palais piqueté de mauve, octobre 1912 (*Perrier de la Bâthie* 9444).

ANONACÉES NOUVELLES D'INDOCHINE

par Mme S. JOVET-AST.

Les descriptions d'espèces et de variétés nouvelles que nous donnons ici ont été publiées en français dans la *Flore de l'Indochine* (sup. I, pp. 59-123, fig. 6-10).

Les diagnoses latines sont un peu condensées ; elles indiquent cependant tous les caractères nécessaires à la détermination des espèces. Les plantes dont nous citons les numéros, sont toutes représentées dans l'Herbier du Muséum National d'Histoire Naturelle.

Uvaria flexuosa sp. nov. — Fl. Indochine, sup. I, p. 64.

Caule lignoso scandente, 5-6 m. longo. Foliis lanceolatis, utrinque acuminatis, 6-10 cm. longis, 2-2,7 cm. latis, subchartaceis, utrinque nitidis,

nervo medio excepto glabris ; nervulis 10-12-jugis, tenuibus, trabeculis reticulatis ; petiolo 2-3 mm. longo. Inflorescentiis unifloris ; pedicello subclavato, basi bibracteolato, 3 cm. longo ; flore 8-10 mm. lato, sepalis orbicularibus, extus stellato-tomentosis ; petalis 4 mm. magnis, utrinque tomento stellato rufo indutis ; staminibus longis, cuneiformibus, connectivo subdiscoideo, papillato. Carpellis plurimis ; ovario cylindrico, costulato, stellato-tomentoso ; stylo brevissimo, stigmate terminali hippocrepico, glabro ; ovulis 6, 1-2 seriatis.

Annam : Massif de la Mère et l'Enfant, *Poilane* 6781 (mai 1923).

La plante est remarquable par ses rameaux très grêles et flexueux. Par la petitesse de ses fleurs, il rappelle l'*U. micrantha* Hook et Th., mais ses pédicelles sont 7-8 fois plus longs que la fleur et la plante possède, non des poils simples comme U. *micrantha*, mais des poils étoilés.

Desmos sessiliflorus sp. nov. — Fl. Indochine, sup. I, p. 69.

Innovationibus rufido-pubescentibus, citius glabratis, lenticellis albicantibus permultis. Foliis lanceolatis vel elliptico-oblanceolatis, subcoarctatis, basi inaequilater rotundata ad cordata ; lamina supra laevi, in sicco vulgo viridi, subtus discolori, utrinque glabra, nervulis 10-jugis, tenuissimis, obliquis dein abrupte arcuatis, a margine remotius confluentibus, supra obscuris, trabeculis tenuissime reticulatis ; petiolo 2-3 mm. longo pubescenti. Inflorescentiis e floribus sessilibus ad subsessilibus, 8-9 mm. longis ; sepalis triangularibus, obtusis, extus villosis, intus glabris ; petalis externis lanceolatis, acutatis, internis longiusculis ; staminibus plurimis, ca. longis ut latis. Carpellis plerumque 12 ; ovario cylindrico, villoso, stigmate capitato, pilis sparsis setulosis hinc inde obsito ; ovulis 4 uniseriatis. Fructu : carpellis cylindricis, torulosis, ad 12 mm. longis, pluriovulatis, sphericis, ad 6 mm. crassis, uniovulatis, glabris ; seminibus in carpello quove 1-3, sphericis vel complanatis ; hilo minutissimo.

Annam : Binh-loi près Nhatrang, Evrard 534 (juil. 1921).

Desmos sessiliflorus et *D. dubius* Craib forment un groupe qui diffère de tous les autres Desmos d'Indochine, notamment, par les fruits toruleux et non moniliformes et l'absence de sillon ventral sur le stigmate. D'autre part, les pétales, au lieu d'être longs, linéaires ou lancéolés, et minces comme chez le *D. cochinchinensis* Lour. par exemple, sont ovales et épais comme chez le *Polyalthia evecta* Finet et Gagn.

Jusqu'à présent la distinction des 2 genres *Desmos* et *Polyalthia* porte surtout sur le nombre des ovules. Or, Craib disait avec raison dans *Florae siamensis Enumeratio* : « Recently too much weight, it appears to the writer, has been given to the number of ovules and, as a consequence, the general flower structure has often been neglected in the case of allied genera. »

Il faudrait sans doute reprendre toutes les espèces de *Desmos* et de *Polyalthia*, et établir une nouvelle délimitation des 2 genres d'après la morphologie de la corolle et non le nombre d'ovules.

Polyalthia minima sp. nov. — Fl. Indochine, sup. I, p. 74. Fig. 6, p. 53.

Frutex 0 m. 15 altus. Ramis tortuosis, villosis dein glabris. Foliis lanceolatis, apice acutis, basi subinequaliter rotundatis ad cordatis, 4.5 cm. longis, 1,5 cm. latis, supra glabris, subtus ad nervum pubescentibus, nervulis 6-jugis, petiolo villosissimo 1 mm. longo. Inflorescentiis e floribus singulis subopposititoliis, pedicello 5-6 mm. longo. Sepalis ovalibus rotundato-acuminatis ; petalis externis ovalibus, quam sepalis duplo longioribus ; internis quam externis duplo longioribus ; staminibus cuneiformibus. Carpellis numerosis, ovario cylindrico villoso ; stylo subcylindrico, glabro, stigmate villoso ; ovulo 1, basali.

Annam : Cana, *Poilane* 17886 (juil. 1930).

Cette plante est très remarquable par la petitesse de sa taille. Alors que la plupart des Anonacées sont de belles lianes, des arbres, ou tout au moins des arbustes de 2 m., celle-ci n'a que 0 m. 15 de haut, mais elle est ligneuse. Voisine du *Polyalthia suberosa* Benth et Hook. au point de vue de la morphologie florale, elle en diffère par son écorce non subéreuse et le prolongement tout à fait plan de son connectif.

Polyalthia floribunda sp. nov. — Fl. Indochine, sup. I, p. 78.

Arbor ad 12 m. alta. Ramulis glabris, lenticellatis. Foliis lanceolatis, ad apicem breviter acuminatis, ad basem cuneatis, chartaceis, nitidis, utrinque glaberrimis, 10-15 cm. longis, 3,5-5 cm. latis, nervulis ca. 12-jugis utrinque subeminentibus, trabeculis utrinque subeminentibus, laxe reticulatis, petiolo crassiusculo, glabro, canaliculato. Inflorescentiis axillaribus, sessilibus, 1-5 floris, bracteolatis. Sepalis ovalibus, glabris, ciliatis ; petalis externis lanceolatis, ad 8 mm. longis, internis lineari-lanceola-

tis. Staminibus numerosis, brevibus, connectivo truncato. Carpellis 7 ; ovario cylindrico pilis raris in seriem 1-2 ornato ; stigmate sessili, cylindrico, brevi ; ovulo 1, erecto.

Annam : Tra-la, province de Phanrang, *Poilane* 10052 (mars 1924).

Les inflorescences axillaires, sessiles, à 1-5 fleurs et l'ovaire possédant 1 ou 2 lignes de poils fins, caractérisent cette espèce.

Polyalthia Clemensorum sp. nov. — Fl. Indochine, sup. I, p. 79.

Arbuscula. Ramulis gracilioribus, primum villosis, demum glabrescentibus. Foliis oblongis oblanceolatis, apice acuminatis vel rotundato-acuminatis, basi cuneatis rotundatis, 14-23 cm. longis, 4-7 cm. latis, supra glabris, subtus praeter costam villosulam glabris, nervulis 12-14 jugis, supra obscuris, subtus eminentibus, procul a margine anastomosatis, trabeculis conspicuis reticulatis, petiolo crassiusculo ad 3 mm. longo, tomentoso. Inflorescentiis e floribus solitariis axillaribus vel supra axillaribus, pedicello villoso, 6-7 mm. longo, basi bracteolato. Sepalis triangularibus. Petalis externis ovato-triangularibus, 7 mm. longis ; internis duplo longioribus. Staminibus cuneiformibus, longioribus quam latis, connectivo discoideo tenuissimo. Carpellis totis villosis, loculo brevi ; stylo cylindrico, stigmate truncato subcapitato, ovulis 2 superimpositis ad suturam ventralem.

Annam : Tourane, *J. et M. S. Clemens* 3515 (mai-juill. 1927).

Cette espèce est très reconnaissable grâce à ses grandes feuilles atteignant 23 cm. de long, à nervures secondaires très saillantes à la face inférieure et fortement arquées, et à veinules également très indiquées.

Artabotrys pallens sp. nov. — Fl. Indochine, sup. I, p. 81.

Arbuscula, vel caule lignoso scandente ad 3-4 m. longo. Ramulis albicantibus, glaberrimis. Foliis oblongo-lanceolatis, apice acutis, basi rotundatis, 13-18 cm. longis, 4,5-5 cm. latis, utrinque pallidis at nitidis ; nervulis remotis, 8-10-jugis, bene arcuatis, 5 mm. a margine anastomosatis ; trabeculis arcte reticulatis, utrinque conspicuis, petiolo crassiusculo, 5-6 mm. longo, glabro. Inflorescentiis pedunculo (an unifloro ?) ramuli habitum mentiente, 8-13 mm. longo, apice optime uncinato 1 cm. longo, glabro. Sepalis ovatis, acutis. Petalis externis 15 mm. longis, 8 mm. latis ; internis brevioribus ; staminibus cuneiformibus, connective in apice truncato. Carpellis 8 ; ovario cylindrico-conico, glabro, stylo

quam ovario duplo breviore, ovulis 2 erectis ; receptaculo convexo, perhispido-villoso.

Annam : Ba-ran, province de Phanrang (fév. 1924), dans les forêts à 300 m. d'alt., *Poilane* 9634.

Artabotrys vinhensis sp. nov. — Fl. Indochine, sup. I, p. 82.

Caule lignoso scandente, 4-5 m. longo. Ramulis nigricantibus, rufo-villosis. Foliis ellipticis apice breviter acuminatis, basi rotundato obtusis, 9-11 cm. longis, 4-4,5 cm. latis, supra cinereis, nitidis, glabris ; subtus brunneis, pilis sparsis, secus costam confertioribus, longis, indutis ; nervulis 7-9 jugis, optime arcuatis, sub marginem ipsum confluentibus ; petiolo 4 mm. longo, villoso .Inflorescentiis : pedunculis oppositifoliis, applanatis, 10-12 mm. longis ; sepalis ovato-acuminatis ; petalis externis longe triangularibus, obtusis, 13 mm. longis, 6 mm. latis, utrinque bene villosis. Staminibus cuneiformibus, connectivo truncato. Carpellis 8 ; ovario subcylindrico glabro ; stylo ovoideo, glabro, quam ovario triplo breviore. Receptaculo villoso, plano-convexo.

Annam : Phu-qui (août 1929), *Poilane* 16583.

A. pallens et *A. vinhensis* se distinguent de tous les autres Artabotrys indochinois par le prolongement du connectif tronqué subdiscoïde et non triangulaire-hémisphérique. *A. pallens* est tout à fait glabre, et, sur le sec, les feuilles ont une teinte gris verdâtre très pâle. *A. vinhensis* possède à la face inférieure des feuilles des poils longs, fins, assez rares.

Artabotrys fragrans sp. nov. — Fl. Indochine, sup. I, p. 83 ; fig. 7, p. 84.

Caule lignoso scandente, 20 m. longo. Ramulis pallidis, flexuosis, pubescentibus, demum glabris. Foliis oblongis vel lanceolato-oblongis, apice breviter acuminatis, basi obtuse acuminatis, 13-17 cm. longis, 5-6 cm. latis ; supra nitidis, glabris ; subtus primum villosis, demum pilis raris longiusculis hinc inde obsitis ; costa villosissima ; nervulis 10-12-jugis, utrinque perspicuis, arcuatis, sub marginem confluentibus ; trabeculis perspicuis, arcte reticulatis ; petiolo crasso, 5-8 mm. longo, canaliculato, puberulo. Inflorescentiis : pedunculo hamato, 2 cm. longo, villoso vel glabro, 1-3-floro ; pedicello 10-12 mm. longo ; sepalis triangularibus ; petalis externis ovatis vel late triangularibus, 14 mm. longis, 9 mm.latis, utrinque conferte villosis. Staminibus : connectivo hemisphaerico. Carpellis 3-7 ; ovario cylindrico-conico, glabro, stylo subclavato glabro, nempe vagina gelatinosa circumdato ; ovulis 2, basalibus, erectis. Re-

quoad nomen tantum). — *Agathofyllum* Palacky, *Catal. Plant. Madagasc.* II (Pragae 1907), p. 8.

Typus : *Ocotea guianensis* Aublet.

Species huius generis valde affines et difficile distinguendae. Flores structura uniformes sunt et — *O. Faucherei* filamentis staminum interiorum connatis excepta — tantum differunt magnitudine indumentoque. Inflorescentiae saepe paniculae plus minus reductae sunt. Cupulae fructuum fere semper structura uniformes sunt sed *O. platydisca* cupula planiuscula et ut *O. madagascariensis* tepalis persistentibus praedita est. Ceteroquin cupulae dimensionibus tantum differunt. Indumentum paginae inferioris foliorum ut reticulatio paginae superioris characteres optimas ad species distinguendas praebent. In speciebus foliis in pagina inferiore pubescentibus praeditis axillae magis minus barbellatae sunt ; domatia in foliis tripli-vel subtripliner-viis adsunt.

1. **Ocotea Thouvenotii** (Danguy) Kosterm. nov. comb. — *Mespilodaphne Thouvenotii* P. Danguy in *Bull. Mus. d'Hist. nat. Paris* 26 (1920) p. 651 ; id. in *Bull. écon. Madagascar* 18, 1 (1921) p. 211.

Typus : *Thouvenot* 33 ; Analamazaotra [P.].

Nom. vernac. : *Varongy (à grandes feuilles)*.

MADAGASCAR CENTRALI-ORIENTALIS : Prov. d'Andovoranto, Analamazaotra in silvis (*Thouvenot* 33, fl. m. Nov. [P. Kw.] ; *Louvel* 222, fl. m. Nov. [P.]).

Probabiliter varietas *O. Humblotii* foliis latioribus tomento longiore et densiore.

2. **Ocotea longipes** Kosterm. nov. spec.

Typus : *Perrier de la Bâthie* 15252 ; Tsaratanana [P.].

Nomen vernac. : *Tafono*.

Arbor 20-25 m. alta, ramulis crassis obtuso-angulatis sulcatis perdense ferrugineo-tomentosis, gemmis dense tomentosis. Folia alterna rigide coriacea elliptica 10-16 × 4-7 cm, basi longe acutata vel subacuminata,

margine vix recurvula, apice subacuminata, supra glabra, viridia pernitida sublaevia nervo mediano costisque impressis axillis costarum bullatis nervis secondariis vix impressis ; subtus laxiuscule tomentosa (densius in nervis principalibus) nervo mediano valde prominente, costis utrinque 6-8 prominentibus erectiusculis arcuatiusculis, axillis perdense conspicue ferrugineo-barbellatis, nervis secundariis sub-parallelis prominulis, venis subprominulis dense reticulatis. Petioli graciliores 2-3 cm longi perdense ferrugineo-tomentosi supra planiusculi. Paniculae axillares in apicibus ramulorum aggregatae subpauciflorae 3-7 cm longae pedunculo crasso angulato 1 cm longo incluso perdense ferrugineo-tomentoso-hirsutae, ramulis paucis erecto-patentibus usque ad 1 cm longis crassiusculis. Bracteae deciduae. Pedicelli crassi 1-1/2 mm longi dense ferrugineo-hirsuti. Flores (post anthesin) campanulati usque ad 5 mm longi apice 4 mm diametro dense ferrugineo-tomentosi, tubo obconico usque ad 3 mm longo, intus dense sericeo-hirsuto, tepalis aequalibus ellipticis obtusis carnosis perdense tomentosis usque ad 3 mm longis. Stamina 1 $^1/_2$ mm longa, 6 exteriora antheris late ellipticis glabris obtusis praedita cellulis introrsis connectivo non producto, filamentis subgracilibus pilosis quam antherae brevioribus ; tria interiora sublongiora, antheris apice canaliculatis cellulis superioribus lateraliter, basalibus extrorse dehiscentibus, filamentis latiusculis pilosis quam antherae subbrevioribus ; glandulis basalibus globosis sessilibus magnis filamentis aequilongis. Staminodia seriei quartae usque ad 1 mm et ultra longa apice anguste ovata glabra 1/2 mm longa stipite graciliore longe hirsuto. Ovarium-ellipsoideo-ovoideum, glabrum (post anthesin) in stylum cylindricum breviorem transeuns, stigmate parvo discoideo. Fructus ignotus.

MADAGASCAR CENTRALIS in monte Tsaratanana, alt. 1.600 m. (*Perrier de la Bâthie* 15252, fl. m. Jan. [P.]).

O. Thouvenotii peraffinis sed imprimis foliis alternis basi longe acutatis supra haud (ut in illa specie) foveolato-reticulatis, longius petiolatis in axillis nervorum multo densius barbellatis et staminodiis longis conspicuis differt.

3. **Ocotea Faucherei** (Danguy) Kosterm. nov. comb. — *Mespilodaphne Faucherei* P. Danguy in *Bull. Mus. d'Hist. nat. Paris* 26 (1920), p. 651 ; id. in *Bull. économ. Madagascar* 18,1 (1921), p. 211 ; Lecomte, *Les bois de la forêt d'Analamazaotra* (1922), p. 45.

Typus : *Thouvenot* (= *Fauchère*) 160 ; Analamazatroa [P].

Nomen vernac. : *Varongy fotsy* (*fotsy* = alba).

MADAGASCAR ORIENTALIS : Prov. Andovoranto, Analamazaotra

Cyathocalyx subsessilis sp. nov. — Fl. Indochine, sup. I, p. 90.

Arbor, 10 m. alta. Innovationibus pubescentibus, demum glabris, pallidis. Foliis elliptico-oblongis vel lanceolato-oblongis, apice obtuse acuminatis, basi plus minusve late rotundatis, 10-23 cm. longis, 5-10 cm. latis, supra glabris, subtus praesertim secus nervos parcius pubescentibus ; nervulis 9-15-jugis, trabeculis parallelis, tenuibus at perspicuis, petiolo valido 6-7 mm. longo. Inflorescentiis e floribus solitariis axillaribus vel subterminalibus ; pedicellis brevissimis, pubescentibus, basi bracteatis ; sepalis ovato-triangularibus, extus villosis, intus glabris. Petalis lanceolatis, utrinque villosis. Staminibus cuneiformibus, processus connectivi extus obliquis concavis. Carpellis 2-3 ; ovario ovato, villosissimo ; stigmate sessili, capitato, villoso ; ovulis 10-18 biseriatis. Fructu : carpellis maturis oblongis, ovoideis, conferte pubescentibus, pericarpio carnoso, crasso ; seminibus ca. 8.

Annam : Massif de Dong-che, province de Quang-tri (mai 1924), sur le bord d'un torrent, en forêt à 450 m. d'alt., *Poilane* 10600 ; Haut cours du Bo-giang, province de Thua-thien, *Eberhardt* 2686.

C. filiformis et *C. subsessilis* se distinguent du *C. martabanicus* var. *Harmandii* et du *C. annamensis* par le nombre de leurs carpelles. *C. filiformis* a 6 carpelles à 2-3 ovules superposés ; *C. subsessilis* a 2-3 carpelles à 10-18 ovules disposés sur 2 rangs.

Mitrephora parviflora sp. nov. — Fl. Indochine, sup. I, p. 102 ; Fig. 8, p. 96.

Arbuscula 4 m. alta. Ramulis glabris, atris, lenticellatis. Foliis oblongo-lanceolatis, basi obtusis vel rotundatis, apice obtusis, 8-16 cm. longis, 2,5-5,5 cm. latis, utrinque glabris, in sicco haud lucidis ; nervulis 8-10-jugis, sub marginem confluentibus, utrinque perspicuis ; trabeculis utrinque conspicuis, petiolo valido, 6-7 mm. longo, canaliculato. Inflorescentiis axillaribus 2-4-floris, pedicellis gracilibus, 6 mm. longis, basi et ultra medium bracteolatis ; floribus ♂ minimis, ad 5-6 mm. magnis. Sepalis ovatis, parcius pilosis. Petalis externis ovato-obtusis, margine ciliatis, internis intus 2-glandulatis. Staminibus 3-4-seriatis, connectivo truncato, subconvexo. Floribus ♀ ignotis. Fructu : carpellis maturis subglobosis, 12 mm. diametientibus, subapiculatis, glabris, mammillatis, seminibus pluribus, pallescentibus.

Annam : versant sud-est du Massif de la Mère et l'Enfant, au nord de Ninh-hoa, province de Nhatrang, à 500 m. d'alt.

arbuste de sous-bois (mai 1923), *Poilane* 6373 et 6655 ; route de Nhatrang à Ninh-hoa, en forêt à 600 m. d'alt. sur un sol argilo-rocheux (oct. 1923), *Poilane* 8351.

Cette espèce appartient au groupe des Mitrephora à fleurs unisexuées pour lequel Blume avait créé le genre *Pseuduvaria*. Ce groupe ressemble aux *Orophea*, mais la forme des étamines est celle des *Mitrephora*. Il semble faire la transition entre ces 2 genres appartenant à des tribus différentes. Le *M. parviflora* est proche du *M. trimera* Craib ; il en diffère notamment par la présence de 2 grosses glandes sur la face interne des pétales intérieurs.

Mitrephora pallens sp. nov. — Fl. Indochine, sup. I, p. 103.

Arbuscula ad 2 m. alta. Ramulis gracilibus, adscendentibus, novellis pallide pubescentibus, adultioribus citius glabrescentibus, cortice badio lutescente. Foliis ovatis vel suborbicularibus, apice obtusis vel rotundatis, basi truncatis vel subcordatis, coriaceis, utrinque nitidis, costa subtus excepta glabris, 4-6,5 cm. longis, 3-5 cm. latis ; nervulis 5-7-jugis, utrinque perspicuis, a margine subremote anastomosatis ; trabeculis arcte reticulatis, utrinque pari jure obviis ; petiolo 3-5 mm. longo, gracili, pubescenti, canaliculato. Inflorescentiis oppositifoliis, ex alabastro cum flore constantibus, pedicello 17 mm. longo, gracillimo, pubescenti, ad medium bracteato. Sepalis ovato-acuminatis, indumento conferto aureo extus insignibus. Petalis externis oblongo-ellipticis, nervosis ; internis triangularibus, utrinque in processus claviformes productis, villosissimis. Staminibus numerosis brevibus, connectivo truncato, loculis subaequilongo. Carpellis pluribus, ovario conico, pubescentia pallida, longa ; stylo et stigmate ignotis ; ovulis 6, biseriatis. Fructibus immaturis binatis, globulosis, apice acutis, velutinis, aureis, pedicello fructus longitudinem aemulante.

Annam : Ile Tre, près de Nhatrang, sur sol rocheux (avr. 1922), *Poilane* 2963.

Xylopia Poilanei sp. nov. — Fl. Indochine, sup. I, p. 105 ; fig. 9, p. 106.

Arbor ad 18 m. alta. Ramulis subtortuosis, glabris, brunneis, lenticellis pallentibus. Foliis ellipticis vel lanceolatis, utrinque valde obtusis, coriaceis, nitidis, 4-7 cm. longis, 2-3 cm. latis, nervulis 8-10-jugis, primum obliquis dein arcuatis, a margine remote anastomosatis, utrinque optime obviis ; trabeculis reticulatis pari juge ac venulis obviis ; petiolo 3-4 mm.

fl. [Kw.] ; *Dupetit-Thouars* s. n., fl. [in herb. Willd. Berolinensis 7813 ; P.] ; *Poivre* s. n. [J. P.], typus : *Ravensarae Tapak* Baillon et *Lauri madagascariensis* Juss. ; *Chapelier* s. n., fl. [Dr. P.] ; *Baron* 6605, fl. [Br. Kw.] ; 6617, fl. [D. Kw.] ; 6685, fl. [Kw. P.] ; 6701, fl. [Kw.]). SAMBIRANO (*Perrier de la Bâthie* 10131, ster. m. Dec. [P.]).

Meissner in D. C., *Prodromus* XV, 1 (1864), p. 111 citat *Agathophyllum cymosum* Blume sed Blume hoc nomen nunquam publicavit. Typus in herbario Willdenovii manu Neesii : « *Ceramocarpium cymosum* et *Laurus cupularis* », manu Meissneri : « *Mespilodaphne cymosa* » ; manu Willdenovii «*Laurus cymosa*» denominatus.

6. **Ocotea laevis** Kosterm. nov. spec. — « ? Varongy blanc ». Louvel in *Bull. économ. Madagascar* 18, 4 (1921), p. 256 cum tab.

Typus : *Ursch* 90 ; Tampina [P.].

Nomen vernac. : *Varongy.*

Arbor 25 m. alta ramulis subgracilibus subangulatis vel apud nodos compressis glabris vel apicem versus sub lente minutissime sparseque pilosis laevibus, ramis cinereis, gemmis minuto-sericeis. Folia subopposita vel alterna rigide chartacea vel coriacea glabra, 4-11 × 2 1/2-4 cm., oblonga vel oblanceolato-elliptica vel elliptica, basi acuta, margine vix recurvula, apice brevissime late acuminata vel interdum obtusa, utrinque vix distincte reticulata vel supra sublaevia ; supra viridia nitida nervo mediano costisque vix prominulis ; subtus pallidiora nervo mediano prominente vel prominulis costis utrinque 5-8 vix prominulis filiformibus erecto-patentibus arcuatis. Petioli glabri canaliculati 6-20 mm. longi. Paniculae axillares 3-4 (—7) cm. longae, interdum foliatae, sub lente minutissime laxe pilosae submultiflorae, pedunculis 1 1/2-(—4) cm. longis gracilibus subglabris, ramulis paucis remotis gracilibus brevibus, bracteis minimis pilosis cite deciduis. Pedicelli **graciles usque ad 2 mm. longi pilosi. Flores pateriformes 4-5 mm.** diametientes extus sub lente parce minutissime pilosi, tubo obconico usque ad 3/4 mm. alto intus glabro, tepalis patentioribus subcarnosis ovatis obtusis 2 1/2 mm longis, interioribus saepe sublongioribus, margine sub lente minute ciliatis, intus minutissime pilosis. Stamina 6 exteriora 1 1/4 mm. longa, antheris glabris perlate ellipticis obtusis, cellulis introrsis, filamentis 1/4-1/2 mm. longis pilosis. Stamina tria interiora aequilongia, antheris angustioribus truncatis vel obtusis subcarnosis, cellulis superioribus lateraliter inferioribus subextrorso-lateraliter dehiscentibus, filamentis latioribus, glandulis basalibus sessili-

bus subglobosis filamentis subaequilongis. Staminodia stipitiformia 1/4 mm. vix superantia pilosa (apice incrassato acuto excepto). Ovarium glabrum ellipsoideum usque ad 3/4 mm. longum in stylum aequilongum sensim transeuns, stigmate discoideo parvo. Bacca ellipsoidea apiculata, 12-18 mm. longa, 7-10 mm. diametro. Cupula rubra hemisphaerica sublaevis 8-12 mm. diametro, 4-8 mm. alta, pedicello obconico eodem colore et eadem textura ac cupula, 5-8 mm. longo, margine integro.

MADAGASCAR ORIENTALIS : Prov. Mananjary, in regione littorale (*Geay* 7389, 7390, 7591, fr. m. Apr. [P.]) ; in regione flum. Matitana in silvis, solo : laterite, gneiss (*Perrier de la Bâthie* 10164, fr. Oct. [P.]) ; in dunis littoralibus prope Mahanoro (*Perrier de la Bâthie* 14209, fr. m. Dec. [P.]) ; in littore orientali in silvis Tampina (*Ursch* 90, fl. [P.] ; *Louvel* 129, fl. [P.]) ; in silvis littoralibus prope Tamatave (*Kitching* s. n., fr. [Kw.]) ; il silva propre Analamazaotra, alt. 800 m., in margine silvae (*Perrier de la Bâthie* 10167, fr. m. Dec. [P.]) ; in parte inferiore regionis flum. Mangoro (*Perrier de la Bâthie* 18171, fr. m. Oct. [P.]) ; ad ostium flum. Mangoro, in silva Moraun (*Perrier de la Bâthie* 14209, fr. m. Dec. [P.]) ; in silva Karianga, alt. 200 m., in regione flum. Matitana, solum : laterite, gneiss (*Perrier de la Bâthie* 10164, fr. m. Oct. [P.]) ; loco haud indicato (*Baron* 1972, fr. [Kw. P.] ; *Chapelier* s. n.., fl. [P.] ; ex herb. Vaillant s. n., fr. [P.] ; *Dupetit-Thouars* **s. n., fr. [P.]**).

O. madagascariensis et *O. cymosae* affinis sed ab utraque cupulis minoribus exappendiculatis diversa. Folia densius reticulata quam in *O. madagascariensis* et minus crassa, petiolis gracilioribus et longioribus. Ramulorum indumento inflorescentiis floribus primo visu ad *O. cymosa* dignoscenda.

7. **Ocotea madagascariensis** (Meissn.) Palacky, *Catal. Plant. Madagascar.* 2 (Pragae 1907), p. 9 (quoad nomen tantum). — *Mespilodaphne madagascariensis* Meissner in D. C., *Prodr.* XV, 1 (1864), p. 105 ; Baillon in *Bull. Soc. Linn. Paris* I (1885), p. 453. — *Mespilodaphne Bernieri* Baillon in *Bull. Soc. Linnéenne Paris* I (1885), p. 453. — *Ocotea bernieri* Palacky, *Catal. Pl. Madagasc.* 2 (1907), p. 9. — *Nesodafne* (*Aioueia, Beilschmidia*) *Bernieri* Palacky, *Catal. Pl. Madag.* 2 (1907), p. 9. — *Agathophyllum*

Dasymaschalon Evrardii sp. nov. — Fl. Indochine, sup. I, p. 114.

Frutex depressus, ramulis patulis, gracilibus, glabris, primum badiis, demum atris. Foliis elliptico-oblongis, utrinque obtusis, 6-7,5 cm. longis, 2-3,5 cm. latis, glabris, supra nitidis ; nervulis ca. 10-jugis, utrinque obviis ; trabeculis reticulatis, utrinque obviis, petiolo 1-2 mm. longo, glabro. Inflorescentiis subterminalibus, axillaribus vel supra-axillaribus ; pedicello 1,5-3 cm. longo, gracillimo, subclavato, sub medium bractea minuta insignito. Sepalis triangularibus, acutis, utrinque glabris. Petalis 3, lanceolatis, 11 mm. longis, utrinque glabris, carnosis. Staminibus brevibus. Carpellis 4, ovario ovato, rufo-villoso ; stylo et stigmate ignotis ; ovulis 5, uniseriatis. Fructu : carpellis maturis 3-4-aggregatis, breviter pediculatis, moniliformibus, articulis 1-2 ; seminibus ovalibus, laevibus.

Annam : Phan-thiet, route de Phuhai (nov. 1924), *Evrard* 1656.

L'espèce est remarquable par ses longs pédicelles grêles, ses sépales et pétales glabres, le prolongement du connectif tronqué un peu convexe.

Dasymaschalon Robinsonii sp. nov. — Fl. Indochine, sup. I, p. 115 ; fig. 9, p. 106.

Arbor ad 2 m. alta. Ramulis gracilibus, primo badiis, hispido-pubescentibus demum glabris, atris, lenticellis multis pallidis adspersis. Foliis oblongis, utrinque obtusis, interdum basi subcordatis, 4-10 cm. longis, 1,5-3,5 cm. latis, coriaceis, utrinque glabris, nervulis 7-12-jugis, supra obscuris, subtus eminentibus, optime curvatis, trabeculis in reticulo laxo congestis, subobscuris, petiolo hispido 2-4 cm. longo. Inflorescentiis subterminalibus vel axillaribus, unifloris, pedicello 8-11 mm. longo, basi bracteolato. Sepalis 3, liberis, triangularibus. Petalis 3, lanceolatis, 2-2,5 mm. longis, connatis. Staminibus numerosis, una cum petalis caducis, cuneiformibus, connectivo carnoso, apiculato. Carpellis II ; ovario lineari-oblongo, villoso, in stylum papillosum abeunte ; stigmate antice partito, subbilabiato, papilloso ; stylo cum stigmate quam ovario 4-vicies brevioribus ; ovulis 5, biseriatis. Fructu : carpellis maturis moniliformibus, articulis subglobulosis, glabris, 5 mm. longis ; seminibus 4-5, erectis, laevibus, pallidis.

Annam : Nha-trang (mars 1911), *C. B. Robinson* 1349; Ninh-hoa, province de Nhatrang (avr. 1923) ; *Poilane* 6132 ; Route de Nhatrang à Ninh-hoa (oct. 1923), *Poilane* 8140 ; Nord de

Ninh-hoa (juin 1923), *Poilane* 6829 ; île Tré, près de Nhatrang (avr. 1922), *Poilane* 2965 ; Ninh-hoa (mai 1921), *Hayata*.

D. Robinsonii est le seul *Dasymaschalon* d'Indochine dont le connectif est longuement apiculé et de même longueur que les loges.

Miliusa banghoiensis sp. nov. — Fl. Indochine, sup. I, p. 118 ; fig. 10, p. 119.

Arbuscula 1-4 m. alta. Ramulis primo gracilimis, brunneis, pubescentia brevi adpressa indutis, dein subinde glabris, cinereis albicantibus, tortuosis, lenticellis minutis subobscuris puncticulatis. Foliis oblanceolatis vel oblongo-oblanceolatis, obtusis vel apice emarginatis, basi obtusis vel cuneatis, 4-7 cm. longis, 2-3 cm. latis, in sicco viridi-subcinereis, utrinque glabris, nervulis 10-12-jugis, tenuibus, utrinque obviis, valde adscendentibus, sub marginem confluentibus ; trabeculis minute reticulatis ; petiolo 1 mm. longo, glabro, canaliculato. Inflorescentiis ; pedunculo folio subcontiguo, 5-6 mm. longo, gracillimo, glabro ; pedicellis binatis in pedunculo, 1 cm. longis, subclavatis, bibracteolatis. Sepalis ovato-triangularibus vix 1 mm. longis. Petalis externis sepalorum formam aemulantibus, internis ovalibus, 5 mm. longis. Staminibus : thecis ellipticis, filamento brevi. Carpellis 7 ; ovario ovoideo, elongato, subvilloso, stigmate capitato, glabro ; ovulis 4 in sutura ventrali. Fructu : carpellis maturis globulosis, glabris, 7-10 mm. crassis, pediculo glabro fructu subaequilongo, seminibus 1-4 in carpello quove.

Annam : Bang-hoï, tout petit arbuste au bord de la mer, dans le sable (juin 1919), *Poilane* 63 ; Hoa-cat, près de Nhatrang, à moins de 2 km. de la mer, à 100 m. d'alt., sur sol très rocheux (sept. 1922), *Poilane* 4694 ; partie sud de l'île Tré, près de Nhatrang (avr. 1922), *Poilane* 2948 ; Ca-na, province de Phanrang (nov. 1923), *Poilane* 8540 ; (déc. 1923), *Poilane* 9177 et 9299.

C'est un petit arbuste à feuilles très obtuses, émarginées au sommet, et d'un vert pâle cendré sur le sec. On ne l'a signalé que dans le sud-Annam, soit tout près de la mer (dans le sable ou entre les cailloux ou sur sol rocheux), soit assez loin de la mer à Ca-na (en forêt, sur sol sableux-rocheux).

Orophea multiflora, sp. nov. — Fl. Indochine, sup. I, p. 121 ; fig. 10, p. 119.

Arbuscula 4 m. alta. Innovationibus puberulis, citius glabratis, brunneis vel atris. Foliis ovato-lanceolatis, apice breviter acuminato-obtu-

sis, basi rotundatis vel obtusis, utrinque glabris, 6-8 cm. longis, 2,5-4,5 cm. latis ; nervulis 8-10-jugis, obliquis, vix arcuatis, procul a margine confluentibus, tenuibus, obscurioribus, subtus eminentibus ; trabeculis reticulatis, gracilibus ; petiolo 2-3 mm. longo, glabro, canaliculato. Inflorescentiis axillaribus 5-floris, basi bibracteolatis ; pedicellis gracilibus ca. 8 mm. longis, puberulis bracteolis triangularibus 2 ad basem et circa medium ornatis. Sepalis ovato-lanceolatis. Petalis externis late lanceolatis, quam sepalis duplo longioribus, petalis internis rhombeis. Staminibus 10 biseriatis ; staminodiis nullis ; filamento thecae longitudinem aemulante. Carpellis 3 ; ovario glabro, ovoideo vel subglobuloso ; stylo cylindrico, reflexo, colore pallido insigni, stigmate obscuro ; ovulis 2, ventralibus.

Tonkin : Mai-ha, province de Hoa-binh, *Eberhardt*, 4287.

Nous remarquons dans cette espèce les inflorescences formées de 5 petites fleurs ayant chacune 3 carpelles, alors que dans *O. tonkinensis* F. et G. la plus proche au point de vue morphologie florale, les inflorescences ne possèdent qu'une fleur à 6 carpelles.

Popowia gracilis sp. nov. — Fl. Indochine, sup. I, p. 91.

Caule lignoso scandente, 15 m. longo. Ramulis gracilibus, nigricantibus, lenticellatis, glabris. Foliis elliptico-oblongis, utrinque acutatis, 6-10 cm. longis, 2-3,5 cm. latis, supra glabris, nitidis ; subtus glabris vel pilis sparsis indutis ; nervulis 10-12-jugis, tenuibus, utrinque obviis, sub marginem confluentibus ; petiolo 10-12 mm. longo. Inflorescentiis axillaribus, 2-4-floris ; pedunculo 4-6 mm. longo villoso ; pedicello ca. 6 mm. longo, villosissimo, sub medium bractea minuta insigno ; floribus 4-5 mm. magnis ; sepalis triangularibus. Petalis externis quam sepalis 3-longioribus, ovatis ; internis brevioribus. Staminibus cuneiformibus, connectivo discoideo ; carpellis 6 ; ovario cylindrico, glabro ; stylo brevi, glabro, papilloso. Ovulis 2, ventralibus.

Cambodge : Trassay, province de Pursat, (avr. 1928), *Poilane* 15086.

Cette longue liane très élégante a des rameaux grêles, des feuilles minces, des fleurs petites, des pédoncules et pédicelles grêles, et, contrairement à tous les autres *Popowia*, des ovaires glabres.

Cyathostemma Wrayi King, var. **indochinensis** var. nov. — Fl. Indochine, sup. I, p. 71.

Caule lignoso scandente, 7-8 m. longo. Foliis oblongis-oblanceolatis, 14-28 cm. longis, 4-7 cm. latis, nervulis ca. 15-jugis. Inflorescentiis e

floribus plurimis in pedunculo brevi. Carpellis numerosis, oblongis, incurvis.

Annam : Blao, province du Haut-Donaï, forêt à 800 m. d'alt. sur terre rouge, (mai 1933), *Poilane* 22517 ; (févr. 1933), Poilane 21930.

Cambodge : Mimot, province de Kg. Cham, en forêt sur terre rouge, (juil. 1928), *Poilane* 15387.

Cette variété diffère du *C. Wrayi* King par ses feuilles plus étroites, plus longuement acuminées, à nervures secondaires plus nombreuses. Ses pétales intérieurs et extérieurs ovales-orbiculaires, ne sont jamais aigus au sommet ; enfin l'ovaire est glabre seulement à la base.

Uvaria Fauveliana sp. nov. (pro var. *U. Hamiltonii* Hook. et Th. var. *Fauveliana* F. et G.). — Fl. d'Indochine, sup. I, p. 64.

Pierre avait attribué à un Uvaria le nom d'*Uvaria Fauveliana*, mais n'en avait pas donné la diagnose. Finet et Gagnepain constatant que cette plante était voisine de l'*U. Hamiltonii* Hook. et Th. le décrivirent sous le nom *U. Hamiltonii* Hook. et Th. var. *Fauvelina* F. et G. Ils firent remarquer dans les « Contributions à la Flore de l'Asie Orientale », que si les fruits étaient connus, il serait peut-être nécessaire d'élever cette variété au rang d'espèce.

Or les récoltes de Poilane nous ont permis d'étudier de très beaux échantillons complets. Les fruits mûrs, au lieu d'être simplement velus comme chez *U. Hamiltonii*, sont hérissés de pointes multipartites ou simples, couvertes de poils roux étoilés. Le pédicule lui-même possède des poils étoilés. Les graines (8-10) se disposent sur 2 rangs. De plus *U. Fauveliana* diffère de l'*U. Hamiltonii* par ses feuilles lancéolées couvertes de poils étoilés rudes, ses fleurs moitié plus petites, généralement solitaires, ses très petites bractées ; la plante entière est couverte de poils étoilés roux.

Ces caractères sont assez importants pour nous permettre d'affirmer que l'*U. Fauveliana* est réellement une espèce. Ils ont été observés sur les plantes suivantes :

CAMBODGE : nord de Kampot, (févr. 1928), *Poilane* 14765 ; entre Kom-nom et Trassay, (avr. 1928), *Poilane* 15125 ;

ANNAM : mont Bani, *J. et M. S. Clemens* 3827 ; Nui-han-héo, près de Nhatrang, (oct. 1922), *Poilane* 4936 ; Massif de la Mère et l'Enfant (mai 1923), *Poilane* 6699 ; Ba-na près de Tourane, (juil. 1923), *Poilane* 7326.

LAOS : route de Savannakhet à Quang-tri (janv. 1925), *Poilane* 11721.

NUXIA (Loganiacées) et CASSINOPSIS (Icacinacées).

par P. JOVET, Muséum, Paris.

Revisant les *Nuxia* (genre appartenant à la famille des Loganiacées) de Madagascar conservés au Muséum de Paris, j'ai examiné une part d'herbier formée de deux rameaux feuillés portant quelques fleurs et ovaires très légèrement développés après la chute de la corolle ; l'étiquette indique : BARON, Madagascar, n° 5127, ce qui correspond au type de *Nuxia brachyscypha* Baker.

Dans son « Compendium des plantes malgaches » (1), BARON note : « *Nuxia brachyscypha* Bak. — Arbre-Nov.-déc. — Imer. Bois d'Ambotovory. M. ».

La « Clé analytique des espèces de *Nuxia* de Madagascar » de M. HOCHREUTINER (2) mentionne le *N. brachyscypha* Bak. ; le lecteur est conduit, en choisissant les indications convenables, à... « Axes des inflorescences se terminant par de petits bouquets de fleurs sessiles, jamais d'involucre. — Feuilles très coriaces, nervures primaires et secondaires très proéminentes et visibles, mais nervures d'ordre supérieur et réticulum invisibles. Inflorescences dépassant ou dépassant peu la longueur des feuilles

(1) BARON. Compendium des Plantes malgaches. *Rev. de Madag.*, 1905, p. 255.

(2) HOCHREUTINER. In *Ann. du Conserv. et du Jard. bot. de Genève.* 1908, pp. 83-85.

supérieures. — Inflorescences petites et fleurs minuscules, calice mesurant à peine 0,5 mm. de long. — *Nuxia brachyscypha* Bak. »

Ce binôme figure dans l'*Index Kewensis* (suppl. I). Quant à la diagnose de Baker (1), elle s'applique bien à la plante de l'Herbier du Muséum de Paris relativement aux rameaux, feuilles (forme, dimensions) et inflorescence ; la description du calice est assez exacte : « *calycis tubo brevi campanulato segmentis ovatis* » et encore : « *Calyx* 1/16 *in. diam.* » (soit 1,5 mm. de diam.), mais celle de la corolle manque de précision, en particulier, elle n'indique pas (comme pour le calice d'ailleurs) le nombre de divisions : « *corollae tubo brevi segmentis oblongis staminibus infra faucem insertis* ; *filamentis brevibus, ovaris ovoideo, stylo brevi* » et « Corolla-limb 1/12 in. diam. Anthers globose, with divaricate lobes ; filaments about as long as the anthers. Fruit non seen ». L'analyse de quelques fleurs épanouies et passées montra tout de suite qu'il ne pouvait s'agir d'un *Nuxia* (2).

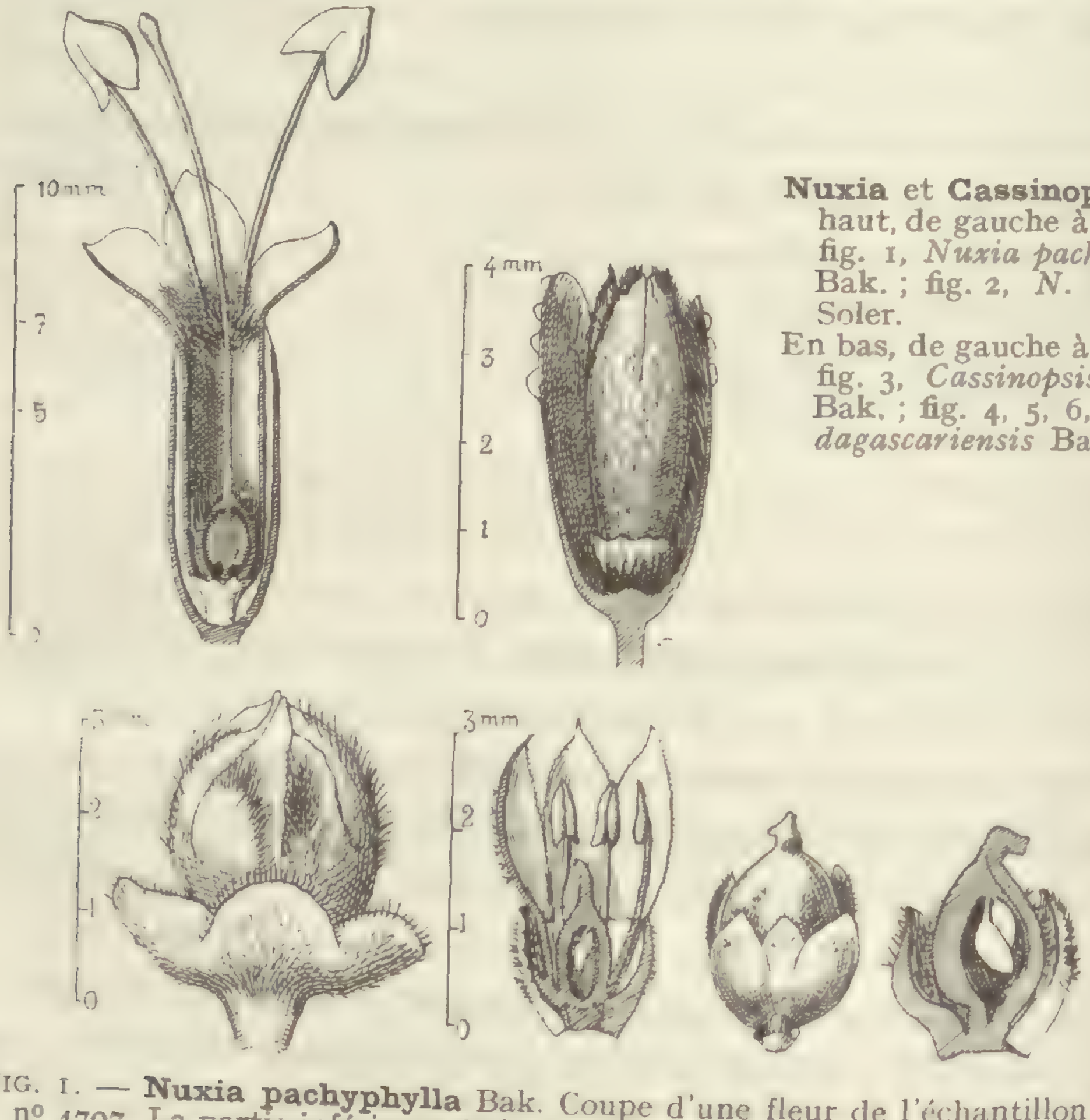
Les *Nuxia* (fig. 1, 2) ont un calice tubulé, au moins 2 fois plus long que large (sauf chez *N. verticillata* Lam. où L/l = 3/2) ; le calice se divise au sommet en 4 lobes ; le tube de la corolle (qui atteint le sommet du calice, sauf chez *N. verticillata* qui a le calice très court), porte à la gorge de nombreux poils simples réfléchis ; il se termine par 4 lobes ; au moment de la chute de la corolle, le tube se rompt transversalement vers sa base qui persiste en cupule autour de l'ovaire. Les étamines exsertes s'insèrent à la gorge. L'ovaire, à 2 loges, se transforme en capsule septicide à 2 valves entières ou bifides. Le style fait longuement saillie en dehors du tube de la corolle (sauf chez *N. verticillata* Lam.). Ovules très nombreux. Placentation centrale.

La plante que Baker nomme *N. brachyscypha* (fig. 4, 5, 6) montre des fleurs de 3 mm. de longueur totale. Le calice gamosépale campanulé possède 5 lobes à préfloraison quinconciale.

(1) Baker. In *Journ. of Linn. Soc.*, 1890, XXV, p.334.

(2) Le mot *Nuxia* est employé ici avec son acception « ordinaire », c'est-à-dire qu'il s'applique à l'ensemble des deux genres suivants que sépare Smith (C. A.) in *Nuxia et Lachnopylis* in Africa, *Kew Bull.*, 1930, pp. 10-32. Le genre *Nuxia* Lam. ne comprenant que *N. verticillata* Lam., le genre *Lachnopylis* Hochst. groupant tous les autres *Nuxia*.

La corolle de 2,5 mm. de long, que divisent 5 lobes assez longs, est cependant nettement gamopétale ; elle se détache entièrement et rien ne reste d'elle autour de l'ovaire. A la gorge, les poils sont absents. Le calice et la corolle, légèrement frangés sur



Nuxia et **Cassinopsis**. En haut, de gauche à droite : fig. 1, *Nuxia pachyphylla* Bak. ; fig. 2, *N. coriacea* Soler.
En bas, de gauche à droite : fig. 3, *Cassinopsis ciliata* Bak. ; fig. 4, 5, 6, *C. madagascariensis* Baill.

FIG. 1. — **Nuxia pachyphylla** Bak. Coupe d'une fleur de l'échantillon Baron nº 4707. La partie inférieure de la corolle persiste autour de l'ovaire lors de la chute du tube.
FIG. 2. — **Nuxia coriacea** Solered. Echant. Hildebrandt nº 4050. Le calice n'a pas été fendu par le milieu afin de laisser voir entièrement la capsule entourée à sa base par le reste persistant de la corolle.
Si l'on adopte les idées de Smith. (V. note infrapaginale), ces figures se rapportent à deux espèces du genre *Lachnopylis*.
FIG. 3. — **Cassinopsis ciliata** Bak. — Bouton floral de l'échantillon Baron nº 1753.
FIG. 4, 5, 6. — **Cassinopsis madagascariensis** Baill. La section des fig. 4 et 6 n'est pas exactement axiale afin de laisser intacts les deux ovules suspendus. Les fig. 5 et 6 représentent deux fruits différents de l'échantillon Baron nº 5127, type du *Nuxia brachyscypha* Bak. A la base de la fleur, une bractée enferme 2 autres bractées plus petites contenant un bouton.

leurs bords, portent des poils étoilés sur leur face dorsale, poils courts qui, souvent, paraissent fasciculés par 2, ou même isolés. Les étamines, nullement exsertes, mais visibles par les sinus des

lobes de la corolle, s'insèrent vers le 1/3 inférieur de la corolle. Les anthères, environ égales à leur filet, ont une longueur égale au 1/3 des lobes de la corolle. *L'ovaire uniloculaire est indéhiscent* ; d'abord inférieurement adné au réceptacle, à demi adhérent, il devient ensuite supère; il porte aussi quelques poils qui, en majorité, *in sicco*, paraissent simples ; ils sont souvent groupés par 2 et dérivent donc du type étoilé. Le *style est très court*, le stigmate bilobulé dans le très jeune âge. *Les deux ovules s'attachent vers le sommet de la loge unique*. Ajoutons que les feuilles entières sont opposées.

Avec de tels caractères, il est difficile, à l'aide d'une clé de détermination des familles, d'arriver jusqu'à celle de cette plante : les Icacinacées. Utilisons la « clé conduisant aux groupes artificiels » publiée par HUTCHINSON (1) : facilement, nous parvenons au Groupe 11 (p. 58), or, les Icacinacées ne figurent pas parmi les plantes à feuilles opposées (p. 58), mais seulement aux feuilles alternes (p. 60). La description succincte de la famille (p. 237) fait ressortir, entre autres caractères : feuilles *principalement* alternes, pétales *libres ou soudés*, ovaire *uniloculaire ou à* 3-5 *loges*, *ordinairement* 2 ovules, style *habituellement* court (la figure en représente un très long), fruit drupacé, *rarement* ailé,.... Mêmes indications se retrouvent dans ENGLER (2), WETTSTEIN (3).

Cette famille des Icacinacées ne semble donc pas avoir de caractère plus défini que celle des Olacacées dont GAGNEPAIN (4) a étudié la complexité et qu'il a démembrée en 8 familles ; la clé qu'il publie conduit aux Icacinacées par : « Placentation

(1) HUTCHINSON (J.). *The families of Flowering Plants. I. Dicotyledons.* London, 1926, pp. 62, 237.

(2) ENGLER (A.). Icacinaceae. In *Die natürlichen Pflanzenfamilien*, Leipzig, 1896, III, 5, pp. 232, 243-244.

(3) WETTSTEIN (Dr R.). *Handbuch der Systematischen Botanik*, Leipzig et Wien, 1935, p. 842.

(4) GAGNEPAIN (F.). Comment faut-il comprendre la famille des Olacacées ? *Bull. Soc. Bot. Fr.*, 1910, pp. 373-380. Il sépare des Icacinacées deux autres familles : les Phytocrénacées et les Cardioptéridacées qu'ENGLER (*l. c.*) y rattache.

apicale. — Un stigmate entier ou seulement lobulé. — Ovaire supère. — Etamines alternipétales. — Disque présent ».

Faisons encore remarquer que l'ovaire, avant d'être supère, est coalescent avec le réceptacle et que le caractère le plus constant est l'ovaire uniloculaire à 2 ovules pendants attachés vers le sommet de la loge.

Notre plante correspond exactement à la diagnose du *Cassinopsis madagascariensis* Baillon (1) et à l'échantillon récolté par Bojer et conservé dans l'Herbier du Muséum de Paris : étiquettes de cet échantillon et indications figurant à la suite de la diagnose sont les mêmes : « In Madagascariae monte Antoungoun, prov. Emirnae ».

Quelques remarques concernant l'iconographie du *Cassinopsis madagascariensis* Baill. La pl. 240 de l'Atlas de GRANDIDIER (2) reproduit cette espèce : la partie figurant le port est copiée d'une esquisse en couleurs épinglée sur une feuille de l'Herbier du Muséum de Paris. Quant aux détails floraux, il semble bien que l'auteur ait ouvert un bouton floral, car la corolle épanouie ne recourbe pas ainsi ses lobes, mais les redresse (fig. 4). L'ovaire est figuré uniformément pubescent, sauf au sommet : ce n'est pas celui du *C. madagascariensis* qui ne porte que quelques poils (v. ci-dessus et fig. 5,6).

La fig. 135 in Pflanzenfam. III, 5, p. 243 intitulée *C. madagascariensis* peut fort bien représenter un rameau florifère de cette espèce (les feuilles ne sont pas celles du *C. ciliata* Bak. qui ont un acumen) ; la pubescence du calice et de la corolle est représentée à poils simples, très courts et régulièrement répartis : ce n'est pas la fleur du *C. madagascariensis* dont les poils sont longs, étoilés et occupent l'espace médian de la face dorsale des pétales (fig. 4). Les étamines ont des anthères presque aussi grandes que leur filet (caractère du *C. ciliata*) ; de même, l'ovaire du

(1) BAILLON (H.). Stirpes exotice novae. *Adansonia*, XI, 1873-1876 (Diagnose du *Cassinopsis madagascariensis*, p. 180).

(2) Planche 240, in H. BAILLON, *Hist. nat. des Pl.*, IV, Atlas II. vol. XXXIV, Paris, 1890, in *Hist. phys., nat. et politique de Madagascar*, par Alf. GRANDIDIER.

C. ciliata a tout à fait la forme de celui qui est représenté ; mais les lobes du calice de *C. ciliata* sont plus arrondis (et non seulement subobtus).

Les fig. de l'Atlas de GRANDIDIER et du « Pflanzenfamilien » ne peuvent être attribuées avec certitude ni au *C. madagascariensis*, ni au *C. ciliata*. Par contre, nous avons vu que, par examen des diagnoses et des échantillons, il est indubitable que le *Nuxia brachyscypha* de Baker (Baron, nº 5127, in *Herb. Mus. Par.*) soit à placer en synonymie de *Cassinopsis madagascariensis* Baill. Cette « Loganiacée » est donc une Icacinacée.

N. B. — Cette note était complètement terminée quand nous avons reçu le 29 février 1940, sur notre demande, quelques fragments de rameau et d'inflorescence de l'échantillon BARON nº 5127 conservé à Kew. Cet envoi était accompagné de la note manuscrite suivante : « The following note is on the specimen : « NOT a *Nuxia* : stamens 5 ; calyx 5-lobed ; corolla 5-lobed ; ovary with 2 pendulous ovules. C. A. SMITH (S. African Botanist. X/29) ».

Pour les échantillons BARON nº 5127 des herbiers de Kew et de Paris, les indications portées sur les étiquettes sont les mêmes, et les plantes sont identiques. D'autre part, dès octobre 1929, C. A. SMITH avait donc déjà noté que cette plante n'était pas un *Nuxia*.

Nous adressons nos plus vifs remerciements à M. le Directeur des Royal Botanic Gardens de Kew pour sa très grande amabilité.

Éditions du Muséum national d'histoire naturelle

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 300 fr.)

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895). (Un vol. par an, 78 fr.)

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série. (Sans périodicité fixe ; abonnement pour un volume : 230 fr.)

Index Seminum in Hortis Musaei parisiensis collectorum. (Laboratoire de culture ; paraît depuis 1823 ; échange.)

Notulae Systematicae. (**Directeur : M. H. Humbert**, laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, France : **65 fr. ; Etranger : 90 fr.**)

Revue française d'Entomologie. (Directeur : M. le Dr R. Jeannel, laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel : **France, 65 fr. ; Etranger, 90 fr.**)

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale. (Directeur : M. A. Chevalier, laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921 ; abonnement pour la France, 100 fr.)

Revue Algologique. (Directeurs : MM. P. Allorge et R. Lami, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement : France, 50 fr. ; Etranger, 100 fr.).

Revue Bryologique et Lichénologique. (Directeur M. P. Allorge, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement : France 50 fr. ; Etranger, 100 fr.)

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs : MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement : France, 80 fr. ; Etranger, 100 fr.)

Mammalia (Directeur : M. E. Bourdelle, laboratoire de Zoologie, Mammifères et Oiseaux ; paraît depuis 1936 ; abonnement : France, 40 fr. : Etranger, 45 fr.)

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard. (Directeur : M. A. Gruvel, laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin* à *Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule.)

Bulletin du Musée de l'Homme. (Directeur : M. P. Rivet, Musée du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr. 75.)

Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale. (Laboratoire de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange.)

Travaux du Laboratoire d'Entomologie. (Laboratoire d'Entomologie : paraît depuis 1934 ; échange.)

La Terre et la Vie, publiée en collaboration par la Société des Amis du Muséum et la Société nationale d'Acclimatation. (Abonnement : 30 fr.)

SOMMAIRE

des Fascicules 1 et 2, Tome IX

Fasc. 1.

F. Pellegrin. — Les Méliacées d'Afrique occidentale, p. 3.
H. Perrier de la Bathie. — Les Passifloracées de Madagascar, p. 42.

Fasc. 2.

R. Benoist. — Descriptions de nouvelles Acanthacées malgaches, p. 65.
Mme S. Jovet-Ast. — Anonacées nouvelles d'Indochine, p. 73.
P. Jovet. — *Nuxia* (Loganiacées) et *Cassinopsis* (Icacinacées), p. 88.

PRINCIPALES PUBLICATIONS
DU LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE

Flore générale de l'Indochine, publiée sous la direction de H. Lecomte (1907-1931), H. Lecomte et H. Humbert (1931-1934), H. Humbert (depuis 1934). Rédacteur principal : F. Gagnepain.

A paraître en Juin 1940 : tome VII ; 2e partie (fasc. 7) : *Cryptogames vasculaires*, par C. Christensen et Mme Tardieu-Blot, pp. 145-288, fig., ; prix : 20 fr.

La *Flore générale de l'Indochine* est en vente à la Librairie Masson ; son *supplément*, au *Muséum National d'histoire naturelle* (Phanérogamie), 57, rue Cuvier (Paris, Ve).

Flore de Madagascar (*Plantes vasculaires*), **publiée sous les** auspices du Gouvernement général **de Madagascar** (Tananarive) et sous la direction de H. Humbert.

Familles déjà parues :

Aponogétonacées, par H. Jumelle, 15 p., 5 planches, prix : 7 fr. 50 ; *Cypéracées*, par H. Chermezon, 335 p., 31 pl., 70 fr. ; *Lemnacées*, par H. Jumelle, 5 p., 5 fr. ; *Commélinacées*, par H. Perrier de la Bathie, 48 p., 7 pl., 12 fr. 50 ; *Liliacées*, par H. Perrier de la Bathie, 147 p., 18 pl., 28 fr. ; *Bignoniacées*, par H. Perrier de la Bathie, 91 p., 15 pl., 21 fr.

La *Flore de Madagascar* est en vente : à *l'Imprimerie officielle*, Tananarive (Madagascar) ; *l'Agence économique de Madagascar*, 40, rue du Général-Foy (Paris, VIIIe) ; et au *Muséum National d'histoire naturelle* (Phanérogamie), 57, rue Cuvier (Paris-Ve).

PIERRE ANDRÉ
: IMP. PARIS :

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

NOTULAE SYSTEMATICAE

FONDÉES EN 1909 PAR ACH. FINET ET H. LECOMTE

PUBLIÉES SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT

Professeur au Muséum

TOME IX

FASCICULES 3 et 4

PARIS

LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE

DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, rue Cuvier (5e)

Avril 1941

RECEIVED
MAY 16 1947

Les **Notulae Systematicae** sont réservées en principe aux travaux de Systématique des Plantes vasculaires, élaborés, au moins en partie, d'après le matériel de l'Herbier du Muséum national d'Histoire naturelle.

Elles paraissent sans périodicité régulière, par fascicules d'une **quarantaine de pages en moyenne.**

Les articles destinés aux **Notulae Systematicae** doivent être adressés, correctement dactylographiés avec double interligne ou très lisiblement écrits, à M. le Professeur H. HUMBERT, Laboratoire de Phanérogamie du Muséum, 57, rue Cuvier (Paris, 5e). Les figures doivent être prêtes à être reproduites directement (avec ou sans réduction), par les procédés usuels (photogravure ou similigravure). Les auteurs reçoivent gratuitement 25 tirés à part de leurs articles sans réimposition ni remise en pages et sans couverture. Sur demande expresse, ils peuvent recevoir des tirés à part réimposés et remis en pages, mais à titre onéreux. La couverture et le brochage **sont comptés en supplément.**

Les demandes d'échange ou d'abonnement (France : 65 francs par volume de 4 fascicules ; étranger : 90 francs) doivent être adressées également au Professeur H. HUMBERT.

Familles et genres de plantes Phanérogames

par A. Lemée

Suite au *Dictionnaire descriptif et synonymique des genres de* ***plantes Phanérogames*** **du même auteur.**

La première partie de ce complément actuellement sous presse et qui paraitra prochainement comprendra : 1° un tableau analytique des familles, 2° les descriptions détaillées de toutes les familles, 3° un tableau analytique pour tous les genres de Monocotylédones, 4° un important supplément au Dictionnaire (genres nouveaux, **additions, corrections**).

La 2e partie comprendra un tableau analytique pour tous les genres de Dicotylédones et un nouveau supplément au Dictionnaire.

Chez l'auteur : *3, avenue de Grignan, à Rennes* (Ille-et-Vilaine).

NOTULAE SYSTEMATICAE

TOME IX, FASCICULE 3 (Avril 1941)

CONTRIBUTIONS A L'ÉTUDE DE LA FLORE DE MADAGASCAR ET DES COMORES

(Fascicule 2).

par H. HUMBERT (1).

27. **Linum betsiliense** Bak. — L'aire de cette espèce s'étend jusqu'aux confins méridionaux du domaine du Centre : massif de l'Ivakoany entre Betroka et Tsivory, 1.300-1.600 m. alt. (*Humbert* 12.274, nov. 1933).

28. **Linum emirnense** Boj. — L'aire de cette espèce s'étend à toute la longueur du domaine du Centre, dans la brousse éricoïde des montagnes élevées, sur rocailles siliceuses, du massif du Tsaratanana à 2.300-2.800 m. alt. (*Perrier de la Bâthie* 5.651, déc. 1912 ; *Humbert* 18219, nov.-déc. 1937) au massif de l'Andohahela à 1.900-1.975 m. alt. (*Humbert* 6.184, oct. 1928, et 13.597, janv. 1934).

29. **Rulingia madagascariensis** Bak. — L'aire de cette espèce s'étend vers le Sud jusqu'à l'extrémité du domaine du Centre : haute vallée de la Sakamalio, sous-affluent du Mandrare, sur les contreforts N.-W. du massif de l'Andohahela, rocailles granitiques vers 1.100 m. alt. (*Humbert* 13376, déc. 1933). Se trouve aussi sur les pentes gneissiques de la vallée d'Ihosy, vers 1.100 m. alt. (*Humbert* et *C. F. Swingle* 4941, juill. 1928), à mi-chemin entre les localités d'où il était connu et celle-ci.

30. **Brachylaena microphylla** Humb. — L'aire de ce petit

(1) Cf. Fasc. 1, in *Not. Syst.*, VIII, 1 (avril 1939).

arbre s'étend vers le Nord jusqu'aux environs d'Ambositra : dans des vestiges de la forêt basse sclérophylle des pentes occidentales, à Faliarivo, vers 1.600 m. alt. (*Humbert* 14.492, mars 1934).

31. **Helichrysum mirabile** Humb. — Cette très belle espèce, trouvée d'abord par *Perrier de la Bâthie* dans le massif de l'Andringitra, s'étend d'une extrémité à l'autre du domaine du Centre ; elle habite les rochers siliceux découverts des montagnes, où elle est toujours rare et localisée : massif du Tsaratanana, 2.500-2.800 m. alt. (*Humbert* 18.449, nov.-déc. 1937) ; environs d'Ambositra, au mont Antety, vers 1.800 m. alt. (*Humbert* et *C. F. Swingle* 4.730), au mont Vatomavy (*Humbert* et *Swingle* 4779) et dans la forêt de Ranomena (*Humbert* et *Swingle* 4.828, juill. 1928) ; massif du Kalambatitra (au S.-E. de Betroka), sommet d'Analatsitendrika vers 1.850 m. alt. (*Humbert* 12.010, nov. 1933) ; mont Papanga de Befotaka, vallée de l'Itomampy, 1.300-1.700 m. alt. (*Humbert* 6.923, déc. 1928) ; montagnes environnant les sources du Mandrare, aux sommets d'Itrafanaomby (Ankazondrano), 1.900-1.963 m. alt. (*Humbert* 13.496, déc. 1933) et de Vavara, 1.885 m. alt. (*Humbert* 6.559, nov. 1928) ; massif de l'Andohahela, haute vallée de Ranohela, 1.400-1.900 m. alt. (*Humbert* 6.085, oct. 1928).

Fleurit d'août à octobre.

32. **Helichrysum argyrochlamys** sp. nov. (s. g. *Eu-Helichrysum*).

Caulis perennis, valde lignosus et robustus (8-12 mm. diam.) *sed brevissimus* (in speciminibus senioribus 10-15 cm. longus), basibus confertissimis foliorum delapsorum rugosus, e caudice lignoso verticali oriundus, erectus ; *rami floriferi* multo graciliores (25-30 cm. longi, ca. 2 mm. diam.), vix lignosi parum numerosi, *axillares*, usque ad corymbos terminales simplices basi incurvati, superius erecti, internodiis brevibus (ca. 1 cm. longis), *tomento albido-sericeo densissimo, adpresso, ut folia et ramuli corymborum omnino tecti. Folia* subcoriacea, *alia ampla* (6-10 cm. longa, 1,5-2,5 cm. lata), *patentia, rosulam stellatam terminalem efformantia* (ca. 25-30, basi confertissima), *alia multo minora* (ca. 3 cm. longa, 0,5 cm. lata), *erecta, secus ramos floriferos usque ad corymbos inserta, omnia oblanceolata*, acuta, apice mucronata, maxima latitudine in triente superiori, ad basim parum

angustata, sessilia, *tomento chartaceo adpressissimo, sericeo, utraque pagina vestita*, a basi obsolete 3-5 nervia. *Capitula magna* (ca. 15 mm. longa, 20 mm. lata), homogama, *ultra* 100-*flora*, *campanulato-subhemisphaerica*, *apice ramulorum corymbi* 5-10-*cephali sigillatim disposita*. *Involucri bracteae permultae* (ca. 5-seriatae), a basi gradatim imbricatae, erectae, *exteriores ovato-oblongae*, *basi unguem brevem* (15 mm. longum) vix distinctum, vix induratum, brunneo-rubescentem, *externus laxe tomentosum praebentes*, *caeterum appendicem multo majorem* (ca. 5 mm. longam, 20 mm. latam), *luce transmissa hyalinam*, *albido-nitidam*, *obtusam*, *efformantes*, *mediae latiores* (2,5-4 mm. latae), *glabrae*, *subacutae*, *ad interiores longiores sed angustiores* (ungue ca. 4 mm. longo, 1,5 mm. lato, appendice subradiante ca. 10 mm. longa. 2 mm. lata), *acutas*, *transeuntes*. *Receptaculum* alveolatum, *haud fimbilliferum* (ca. 6 mm. diam.). *Achaenia glabra* ; pappi setae filiformes liberae, basi subintegrae, superius minutissime denticulatae, apice paulum incrassatae.

Massif du Tsaratanana, où il est très rare et localisé à de petits ravins abrupts et à des escarpements rocheux à fissures terreuses fraîches aux environs de 2.800 m. alt.(*Perrier de la Bâthie* 16.407, avril 1921 ; *Canaby*, sans nº ; *Humbert* 18.391, nov.-déc. 1937, sur les flancs S. et S.-W. de l'Amboabory).

Magnifique espèce, l'une des plus ornementales du genre, remarquable surtout par l'indument argenté qui la revêt entièrement à l'exception des capitules à grands appendices blancs et brillants ; cet indument est formé de poils flagellés constitués par une file de 4 cellules cylindriques de plus en plus étroites à partir de la base puis d'une cellule en fouet longue de plusieurs millimètres ; ces fouets sont agglutinés entre eux de façon à former une véritable tunique compacte et mince comme une fine étoffe de soie pouvant se détacher d'une pièce lorsqu'on cherche à la décoller des épidermes ; cette rupture peut se produire naturellement chez les feuilles âgées ; les parties du limbe ainsi dévêtues apparaissent alors finement et très densément hérissées par les parties basilaires des poils.

Cet *Helichrysum* vient se placer au voisinage de *H. stilpnocephalum* qui a un tout autre port, offrant une tige élevée, et dont l'indument est différent, étant constitué sur la face supérieure des feuilles par des poils glanduleux mêlés de poils cotonneux sur les bords ; il s'éloigne davantage de *H. mirabile*, qui n'a pas le même mode de ramification, présentant des tiges

grêles sans rosette de grandes feuilles, des capitules beaucoup plus petits, à akènes hispides, etc.

33. **Helichrysum onivense** sp. nov. (s.-g. *Eu-Helichrysum*).

Suffrutex (5-8 decm. altus) erectus, parum ramosus ; ***rami flexuosi***, *tomento gossypino albido haud glandulifero dense tecti*, alii steriles, internodiis brevibus, foliis superne creberrimis praediti, alii corymbiferi, elongati, internodiis inferne brevibus, superius sensim elongatis (ad corymbos ca. 2 cm. longis). *Folia membranacea, mollia, plana, secus ramos steriles pro rata magna* (5-7 cm. longa, 0,7-1 cm. lata), *oblonga, e quarto superiore ad apicem late rotundatam parum attenuata, ad basim angustam* (*ca.* 2 mm. latam) *sensim contracta, secus ramos fertiles ad corymbos sensim diminuta,* ***acuta, angustiora, suprema sublinearia*** (ca. 2 cm. longa, 0,2 cm. lata), *omnia ut rami utraque pagina tomento denso haud glandulifero, albido, adpresse tecta,* nervis sub tomento obsoletis sed revera e basi 3-nervia, nervis praecipuis reticulo tertiario anastomosatis. *Capitula ca.* 60-*flora, homogama, hemisphaerica* (ca. 8 mm. longa, 12 mm. lata), *laxe corymbosa, pedunculata,* pedunculis propriis (0,7-3 cm. longis) ebracteatis vel **bractea unica foliacea minima (ca. 5 mm. longa, 1 mm. lata)** praeditis, ad bracteas axillantes, transitum ad folias supremas efformantes insertis ; ramuli primi ordinis corymborum secus internodia bracteis destituti, ut pedunculi dense tomentosi. *Involucri bracteae* a basi gradatim imbricatae, *exteriores ungue minimo, parum indurato, exterius pilis gossypinis et papillis nigrescentibus ornato, appendice mox reflexo* (3-4 mm. longo, 1,3-1,5 mm. lato), *mediae sensim majores, ungue indurato exterius pilosissimo et papillifero* (2 mm. longo 1 mm. lato), *appendice radiante* (5 mm. longo, 2 mm. lato), *interiores sensim diminutae,* ungue praeter margines valde indurato, vix piloso, sed papillis nigrescentibus copiose praedito, paulo longiore et angustiore, *appendice minore, intimae* ungue glabro (ca. 3 mm. longo, 0,5-0,8 mm. lato) *appendice minima* (ca. 0,5 mm. longa et lata) ; *appendices omnes oblongae, obtusissimae,* secus margines hyalinae, caeterum luce transmissa et reflexa *opacae, lacteae vel pallide roseae. Receptaculum nudum, scrobiculatum.* Achaenia (immatura) papillosa ; pappi setae liberae, e basi minute denticulatae, ad apicem incrassatae.

Environs de Fort-Dauphin : mont Oniva (Taviala) au Nord de Ranopitso, vers 1.000 m. alt. ; ravins sur granite (*Humbert* 5.854, sept. 1928).

Cette espèce très élégante est voisine de *H. mirabile* Humb. dont elle diffère par les feuilles des rameaux stériles arrondies au sommet et non obtuses, les corymbes plus lâches, à ramifications plus déliées et portant des feuilles bractéoles plus petites, à pé-

doncules plus longs, les capitules d'un tiers plus petits, les appendices des bractées involucrales moins brillants, obtus et non aigus, de plus en plus réduits aux derniers tours de spire, les fleurs moitié moins nombreuses, toutes ♀, le réceptacle non alvéolé.

Il se rapproche aussi de *H. dimorphotrichum* Humb.par divers caractères, mais chez celui-ci l'indument est mixte, formé de poils aranéeux et de poils glanduleux ; les feuilles sont linéaires et aiguës, rigides, discolores (vert sombre à la face supérieure), ce qui lui confère un aspect bien différent ; les bractées supérieures des pédoncules sont prolongées par un appendice scarieux.

Les spécimens à involucre rose tendre sont particulièrement remarquables au point de vue ornemental.

34. **Helichrysum andohahelense** sp. nov. (s. g. *Eu-Helichrysum*).

Suffrutex (1-3 dcm. altus), *caulibus saepius multis* e caudice lignoso verticali oriundis, in juventa gracilibus et erectis, in speciminibus senioribus aliquid diffusis vel depressis, *valae lignosis, robustis* (ad 5 mm. diam.) *ramosis, foliorum delapsorum vaginis marcescentibus, haud fissis, coagmentatis, omnino vestitis et pilis fuscis plerisque rigidulis, rectis* (2,5-3 mm. longis), *nonnullis undulatis, inter vaginas adpressis, dense tectis* ; rami steriles breves (3-8 cm. longi, internodia 2-4 mm. longa), foliis creberrimis ad apicem onusti ; rami floriferi vix nevix longiores, vel elongati (10-15 cm. nonnunquam attingentes, internodia 4-20 mm. longa). *Folia ramorum sterilium rigidula, limbo lanceolato* (15-40 mm. longo, 5-10 mm. lato) e media longitudine ad apicem acutum, mucronulatum, et ad basim parum angustatam attenuato, *iisdem pilis fusco-sericeis, nitidis, adpressis, densissime tecto, 5-nervio* (nervis sub indumento obsoletis), *sessile, vagina membranacea, integra,* margine circulari, *exterius* ut ramus et limbus adpresse *fusco-pilosa,* intus glabra, longitudinem internodii paulo superante, *folia ramorum floriferorum* haud diversa sed paulo diminuta et remota, *vagina, internodio breviore, in foliis supremis fissa* ; bracteae nonnullae e basi capituli aliquid distantes, basi foliaceae, superius in appendicem scariosam albam productae, transitum ad involucrum praebent. *Capitula homogama, ultra* 100 *-flora, solitaria,* terminalia (nonnunquam capitulum alterum apice ramuli laterali scapo additum), *magna, hemisphaerica* (12-15 mm. longa, 18-25 mm. lata). *Involucri bracteae a basi laxe imbricatae, exteriores ungue breve, exterius ut folia pilis fuscis dense tecto, appendice magno* (ca. 5-7 mm. longo 2-2,5 mm. lato), *mediae subsimiles,* ungue longiore, laxiuscule piloso, papillis nigrescentibus exterius onusto, appendice paulo majore (8 mm. longo, 3-3,5 mm. lato), *interiores angustiores,* ungue indurato (4 mm. longo, basi 1 mm. lato, superius sensim dilatato),

margine ciliolato, caeterum bracteis mediis similibus ; *appendices omnes scariosae, albo-nitidae, hyalinae, lanceolato-acutae, radiantes. Receptaculum nudum* (3-4 mm. latum), *vix areolatum. Achaenia glabra* ; pappi setae liberae, e basi minute denticulatae, apice clavatae, subpenicillatae.

Cime de l'Andohahelo (extrémité S.-E. du domaine du Centre), rochers granitiques à 1.900-1.975 m. alt. (*Humbert* 6.203, oct. 1928 et 13624, janv. 1934).

Espèce très remarquable à divers égards, paraissant propre à ce sommet, le plus haut des montagnes du Sud-Est, longuement explorées par nous en 1928 et en 1933-34; elle y croît en compagnie d'un *Senecio* nain non moins remarquable, tout aussi localisé, *S. andohahelensis* Humb., et de diverses autres endémiques à aire extrêmement réduite, en particulier de l'*Helichrysum vagi-natum* Humb. qui se retrouve sur les cimes de l'Ivakoany. Elle est étroitement apparentée à ce dernier, qui diffère de *H. andohahelense* par le port (longues hampes lâchement feuillées), l'indument foliaire (feutrage extrêmement apprimé de poils cotonneux ondulés, gris-fauve pâle, alors que chez *H. andohahelense* cet indument est formé de poils raides un peu appliqués mais non imbriqués, veloutés-soyeux, d'un brun sombre), l'involucre, les onglets des bractées externes étant seuls lâchement garnis de poils fins ondulés (et non densément couverts de poils rigides), les appendices bractéaux internes étant obtus, mats et à peu près opaques.

La présence de gaines foliaires entières, emboîtées, est un caractère exceptionnel commun aux deux espèces.

Elle est aussi apparentée, mais de plus loin, à *H. stilpnocephalum* Humb., de l'Andringitra, et à sa variété *ivohibense* Humb., de l'Ivohibe, qui sont beaucoup plus robustes, ont un autre port dû notamment à la présence de grandes rosettes foliaires terminales, et en diffèrent par l'absence de gaines fermées, ainsi que par divers caractères d'indument, d'involucre, etc.

35. **Helichrysum calocladum** Humb. var. **multiradiatum** var. nov.

A typo differt capitulis paulo majoribus (14-18 mm. latis), *involucri*

bracteis numerosioribus, ca. 6-seriatis, medias et internas in appendicem radiantem productae (appendicibus radiantibus 20-35, ca. 6 seriatis), *appendicibus majoribus*, in bracteis mediis longitudinem unguis paulo superantibus (ca. 5 mm. longis, 2 mm. latis), in bracteis internis paulo diminutis, unguem aequantibus.

Massif du Tsaratanana : dans les dépressions marécageuses dans la brousse éricoïde des plateaux basaltiques aux abords de l'Antsianongatalata, 2.400-2.800 m. alt. (*Perrier de la Bâthie*, 16.353, avril 1921 ; *Humbert* 18.348, 18.405, nov.-déc. 1937). Arbuste 5-10 dcm.

Le type n'est connu que du massif de l'Andringitra, à 1.000 kil. du Tsaratanana, où il croît dans le même type de stations humides sur roches gneissiques et syénitiques au-dessus de 2.000 m. alt. Il ne diffère de la plante du Tsaratanana que par les involucres plus grêles, moins fournis, les bractées, moins nombreuses, étant disposées sur un moins grand nombre de tours de spire (4 environ), les plus internes seules (sur 1 tour 1 2 environ) étant pourvues d'un appendice scarieux, blanc opaque, rayonnant (12-16 bractées ainsi appendiculées), qui est plus petit et inférieur à la longueur de l'onglet. On peut considérer qu'il s'agit de 2 races géographiques.

36. **Helichrysum adhaerens** (Boj. in D. C.) Vig. et Humb. var. **Tsaratananae** nov. var.

Folia 3-nervia, rigida (4-5 mm. longa), pilis araneosis caducis exterius et ad margines laxe praedita. *Capitula mediocra* (involucrum ca. 8 mm. longum) *ca. 20-flora, apice ramulorum brevium* (3-8 mm. longorum) *in corymbos haemisphaericos, densos, 3-8-cephalos, arcte congestorum, disposita. Appendices radiantes bractearum interiorum involucri parca* (ca 2 mm. longa, 1 mm. lata).

Massif du Tsaratanana, dans la brousse éricoïde sur basalte aux abords du sommet culminant (Antsianongatalata), 2.700-2.875 m. alt. (*Humbert* 18436, nov.-déc. 1937).

L'espèce n'était connue que de la partie moyenne du domaine Central (Imerina, Vakinankaratra et Betsileo jusqu'à l'Andringitra), où elle se présente sous d'autres variétés.

37. **Helichrysum lanuginosum** Humb. (diagnosis emendata).

Nous avons décrit cette espèce en 1923 (1) d'après le nº 3.211 de l'Herbier H. Perrier de la Bathie, provenant des cimes du massif du Manongarivo, à l'extrémité septentrionale du domaine du Centre. Ce spécimen, recueilli en mai, n'offre que des capitules très jeunes.

Depuis, nous l'avons retrouvée en divers points de l'île. Comme nombre de ses congénères habitant des stations rocheuses, crêtes ou escarpements de montagnes, elle offre des variations assez amples, portant surtout sur la densité de l'aspect de l'indument et du feuillage. Or c'est précisément un cas extrême de variations de cet ordre que présente le spécimen type : les feuilles des rameaux stériles, sensiblement plus grandes que d'ordinaire, sont rapprochées à l'extrémité de ces rameaux en amples rosettes, ce qui confère à la plante un port assez particulier ; elles sont pourvues d'un tomentum épais et d'une teinte rouille assez accusée, alors que d'autres formes offrent un tomentum plus mince, bien plus apprimé et de teinte pâle, fauve ou grisâtre ; les appendices des bractées involucrales internes, plus larges que longs sur les capitules très jeunes du type, sont ovés-cucullés à l'état adulte, etc. Nous estimons donc nécessaire de donner une nouvelle diagnose, élargie et corrigée, de cette espèce :

Frutex (1-3 m. altus) ramis erectis ; *rami annotini tomento denso*, adpresso vel subhirto, pallide fulvo vel rubiginoso *vestiti*, basibus confertis foliorum delapsorum rugosis. *Folia* subcoriacea integra, *oblongo-spathulata*, acuta vel subobtusa, attenuata, *maxima latitudine in triente superiore, e triente inferiore ad basim abruptius et valde angustata*, nonnunquam subpetiolata, ima basi ad insertionem paulo dilatata (saepius ca. 4-6 cm. longa, 1-1,5 cm. lata ; in formis nonnullis admodum minora, ca. 2 cm. longa, 0,5 cm. lata, vel 3 cm. longa, 0,4 cm. lata), *supra plus minusve tomentosa*, interdum glabrescentia, minutissime bullata, haud punctata, *subtus densius domentosa*, tomento ut in rami valde vel parum adpresso, *in parte inferiore angusta limbi* 1-*nervia*, *in parte dilatata* 3-*nervia*, nervis lateralibus praecipuis 1-jugis e triente inferiore nervi medii oblique oriundis, nervis marginalibus tenuibus, saepius inconspicuis, inferius enascentibus, omnibus reticulo tertiaro sub tomento vix nevix distincto anas-

(1) in H. Humbert, les Composées de Madagascar, *Mém. Soc. Linn. de Normandie*, t. XXV.

tomosatis. *Capitula homogama 2-5-flora, minima*, anguste campanulata (ca. 3 mm. longa, 1 mm. in media parte lata), sessilia, *in glomerulos densos aggregata, glomeruli permulti in corymbos compositos amplos terminales foliosos dispositi. Involucri bracteae* erectae, imbricatae, *exteriores* subdeltoideae vel oblongae, acutae vel obtusae, *ut folia tomentosae, inde dimidia longitudo glomerulorum in tomento denso immersa ; interiores glabrae appendice sulfurea, parva* (vix 1 mm. longa), haud radiante, luce transmissa *opaca, ovata, cucullata*, ungue amplo, oblongo, marginibus scariose, mediae inter externas et intimas transeuntes. *Receptaculum nudum*. Achaenia papillosa ; pappi setae filiformes, vix denticulatae, liberae vel nonnullae inter se basi plus minusve coherentes, apice attenuatae.

Comme on peut le constater chez d'autres espèces du genre, tant à Madagascar qu'en Afrique, cet *Helichrysum* offre une curieuse juxtaposition de caractères appartenant à deux autres espèces ; il a le feuillage, à nervation très caractéristique, de *H. gymnocephalum* (D. C.) Humb., et les capitules, à involucre pourvu extérieurement de bractées subfoliacées l'habillant d'un épais tomentum, de *H. bracteiferum* (D. C.) Humb. ; la similitude des feuilles et celle des capitules vis-à-vis de chacune de ces deux espèces est telle que l'attribution de fragments séparés à l'une ou l'autre de ces espèces serait à peu près impossible, alors que *H. gymnocephalum* et *H. bracteiferum* se distinguent très aisément : comme le nom spécifique l'indique, le premier a des capitules à involucre homogène non habillé par des bractées externes subfoliacées-tomenteuses, et le second a des feuilles trinerves dès sa base, très différentes de celles de deux autres espèces. Cette sorte de « mosaïque » de caractères chez des espèces spontanées assurément alliées au point de vue phylogénique peut suggérer une origine hybridogène en ce qui concerne l'*H. lanuginosum*, mais en ce cas il s'agirait d'un hybride fertile et fixé de longue date : dans ses stations actuelles il ne se présente pas comme lié à la coexistence des deux autres espèces. Celles-ci abondent dans le centre des hauts plateaux (Imerina), d'où l'*H. lanuginosum* est jusqu'ici inconnu.

Son aire de répartition est très disjointe et ne comporte que des stations éparses, crêtes de montagnes et escarpements rocheux (gneiss, quartzites, basaltes) d'une part à l'extrémité Nord, d'autre part vers le S.-E. et le S. du domaine du Centre :

massif de Manongarivo, cimes vers 1.400 m. alt. (*Perrier de la Bâthie*, 3.211, mai ....), et sylve à Lichens vers 1.200 m. alt. (*Perrier de la Bâthie* 3225, avril 1909) ; haut Sambirano, crêtes de la forêt de Besanatribe vers 1.200 m. alt. (*Humbert* 18.726, déc. 1937) ; contreforts méridionaux du Tsaratanana, croupes rocailleuses (quartzites) entre 1.400 et 1.800 m. alt. (*Humbert* 18.207, nov.-déc. 1937) ; crêtes rocailleuses vers les sources du Sambirano, 1.700-1.800 m. alt. (*Humbert* 18.139, 18.638, nov.-déc. 1937) ; Ankaizina, bois secs, 1.500 m. alt. (*Perrier de la Bâthie* 7.332, oct. 1908) ; massif du Kalambatitra (S.-E. de Betroka), sommets gneissiques d'Analatsitendrika, 1.750-1.850 m. et de Beanjavidy, 1.700-1.730 m. alt. (*Humbert* 11.964 et 12.072, nov. 1933) ; massif de l'Ivakoany (entre Betroka et Tsivory), 1.300-1.640 m. alt., déc. 1928 (*Humbert* 7.008 *bis*).

Comme la plupart de ses congénères, cet *Helichrysum* fleurit en saison sèche et jusqu'au début de la saison des pluies, de juillet à novembre.

38. **Helichrysum glossophyllum** sp. nov. (s.-g. *Eu-Helichrysum*).

Frutex (1-2 m. altus) ramis erectis ; *rami annotini graciles, tomento chartaceo pallide fulvo adpressissimo vestiti*, basibus confertissimis foliorum delapsorum rugosis. *Folia* coriacea integra, parva, *sessilia, oblanceolata, obtusa, e triente superiore ad basim angustam sensim attenuata vel paulo coarctata* (12-20 mm. longa, 4-5 mm. lata), *supra sulcis impressis glanduliferis minutissime reticulata, viridia, subtus tomento chartaceo ut rami obtecta, inde discoloria, e basi* 3-*nervia, nervo medio validiore*, ceteris sub tomento vix nevix conspicuis. *Capitula homogama* 3-*flora, parva*, cylindracea (ca. 4 mm. longa, 1 mm. lata), apice ramusculorum inflorescentiae subsessilia, in glomerulos densos aggregata, glomeruli in corymbos compositos terminales foliosos (foliis sensim reductis) dispositi. *Involucri bracteae* erectae, imbricatae, *exteriores* obtusae vel acutae, basi induratae *superne scariosae, exterius adpresse tomentosae*, intus glabrae, *interiores ungue lato*, valde indurato, exterius in parte superiore laxe tomentoso, marginibus tantum scarioso-hyalino, *appendice ovata parva* (0,5-0,8 mm. longa), *cucullata, erecta, pallide sulfurea*, glabra, luce transmissa *opaca*. *Receptaculum* angustissimum, elevatum, areolatum, *haud fimbrilliferum*. Achaenia papillosa. Pappi setae filiformes, minutissime denticulatae, basi liberae vel nonnullae coherentes, apice attenuatae.

Massif du Tsaratanana, dans la « brousse éricoïde » sur basalte,

de 2.200 m. alt. à la cime (2.875 m.) (*Perrier de la Bâthie*, 16.116, forme adulte, 16.116 *bis*, forme de jeunesse sur rejets de souche, avril 1924) ; *Humbert* 18.409, 18.450, nov.-déc. 1937).

Fleurit en saison des pluies (nov.-avril).

Voisin de *H. bracteiferum* (D. C.) Humb., chez lequel les feuilles, de texture plus mince, non coriaces, sont relativement plus étroites et moins fortement atténuées vers la base, plus distinctement nervées, à 3 nervures principales à peu près de même force, anastomosées par des nervures secondaires bien distinctes, densément tomenteuses sur les deux faces qui sont peu dissemblables, et qui se caractérise en outre par les capitules plus courts à bractées externes plus tomenteuses et plus nettement foliacées, donnant à la moitié inférieure de l'involucre un aspect bien plus contrasté vis-à-vis de sa moitié supérieure.

L'épiderme supérieur des feuilles est de même type que chez *H. bracteiferum* et aussi que chez *H. gymnocephalum* (D. C.) Humb. (dont la nervation est différente, les 2 nervures secondaires principales se détachant de la nervure médiane loin de la base, vers le tiers inférieur de la feuille), c'est-à-dire très finement gaufré par un réseau dense de fins sillons dans lesquels sont insérées de nombreuses petites glandes libres, tandis que dans d'autres espèces peu éloignées, comme *H. myriocephalum* Humb., *H. Baroni* Humb., *H. adenophyllum* Humb., l'épiderme supérieur, non sillonné, offre des glandes imprimées qui lui donnent un aspect ponctué. Notons que chez *H. glossophyllum* la face supérieure n'est pas absolument glabre comme elle le paraît à première vue, mais qu'elle présente, au moins dans le jeune âge, de petits poils cotonneux lâches, agglutinés à cette face par la sécrétion des glandes sessiles, et indistincts à l'œil nu.

Le réceptacle est surélevé au centre en mamelon, lequel est toutefois bien plus bas que les ovaires et n'est pas différencié en fimbrilles à maturité.

39. **Helichrysum orothamnus** sp. nov. (s. g. *Eu-Helichrysum*).

Frutex parum ramosus (2-3 m. altus) ramis erectis : *rami annotini validi* (ca. 6 mm. diam.), lignosi, *foliorum delapsorum basibus confertis*,

vaginantibus, omnino cincti ; *rami floriferi graciles* (15-20 cm. longi, ca. 2 mm. diam.), vix lignosi, parum numerosi, *axillares* nec terminales, laeves nec vaginis praediti, internodiis elongatis (1-3 cm. longis) adpresse araneosis. *Folia membranacea, apice ramorum sterilium conferta, ampla* (ca. 12 cm. longa, 5-6 cm. lata), *limbo oblanceolato*, e triente superiore ad apicem acuminatum abrupte contracto, *ad basim sessilem* (ca. 1 cm. latam), *amplexicaulem, vaginam brevem efformantem, attenuato, utraque pagina adpresse araneoso* ; indumento laxissimo pilis flagelliformibus manubrio breve, valde dilatato, persistente, flagello undulato, tenuissimo, denique caduco, constante ; pinnatinervio, nervo medio validiore, nervis secundariis praecipuis ca. 4-jugis, reticulo tertiario anastomosatis ; *folia ramorum floriferorum minora* (ca. 5 cm. longa, 2 cm. lata), ad corymbos sensim diminuta, *basi in auriculis rotundatis desinentia*, nec vaginantia. *Capitula parva, homogama, ca.* 10-*flora, obconoidea* (ca. 4 mm. longa, 2 mm. in media parte lata), apice ramusculorum inflorescentiae subsessilia, *glomerata, glomeruli in corymbos compositos* (5-8 cm. latos) *dispositi* ; ramuli corymborum graciles, tomento albido-cinereo vestiti, bracteis foliaceis axillantibus, sensim diminutis, praediti. *Involucri bracteae* (ca. 15) scariosae, erectae, a basi gradatim imbricatae, 3-seriatae, *inferiores* late deltoideae vel ovatae, subacutae vel obtusae, *araneosae*, plus minusve ciliolato-fimbriatae, ad marginem translucidae, caeterum induratae et opacae, exappendiculatae, *mediae* late obtusae, similes sed *in appendicem parvam*, (ca 0,5 mm. longam, 1 mm. latam), *albido fuscam, lumulatam, erosam, corrugatam, productae, interiores oblongae*, ungue indurato ad margines laxe ciliolatos et ad apicem translucido, *appendice opaco majusculo. Receptaculum angustum valde elevatum, alte areolatum, haud fimbrilliferum. Achaenia papillosa* ; pappi setae filiformes, minutissime denticulatae, basi coherentes, apice paulo dilatatae.

Massif du Tsaratanana, dans des peuplements primaires de Bambous de la sylve à Lichens, à 2.500-2.600 m. alt., à la base Sud de l'Amboabory, sur basaltes (*Humbert* 18.433, nov.-déc. 1937).

Cet *Helichrysum*, très distinct de toutes les espèces actuellement connues, se singularise par son port général et en particulier par des larges feuilles tendres rapprochées en rosette lâche au sommet des rameaux qui lui confèrent l'aspect de *Conyza andringitrana* Humb. Il se place au voisinage de *H. xylocladum* Bak, mais il en diffère par de nombreux caractères (feuilles bien plus petites, épaisses et subcoriaces, ovales ou elliptiques, obtuses, contractées en pétiole, capitules presque deux fois plus grands, à fleurs moins nombreuses, etc., dans *H. xylocladum*). Il semble propre au massif de Tsaratanana où il est très rare,

M. H. Perrier de la Bathie ne l'ayant pas rencontré au cours de ses explorations dans ces montagnes et nous-même n'en ayant vu que quelques individus dans l'unique localité citée.

40. **Helichrysum leptolepis** D. C. — Dans notre mémoire de 1923 (1) nous avions mentionné au § 13 du sous-genre *Eu-Helichrysum*, auquel appartiennent les deux *Helichrysum* précédents, l'*H. leptolepis* D. C. Notons d'abord que deux espèces ont été décrites sous ce nom par de Candolle, l'une p. 170-171 (n° 9), l'autre p. 194 (n° 136) du T. VI du Prodrome; c'est de la première qu'il s'agit ici, la seconde étant australienne (d'ailleurs passée par Bentham dans le genre *Ixiolaena*). L'*H. leptolepis* des p. 170-171, dont nous avons examiné le type dans l'herbier de Candolle, y porte l'indication : Madagascar, leg. *Bojer* (n° 15), 1835.

C'est d'après cette unique indication, reproduite dans le Prodrome, que nous l'avions admis dans la flore de Madagascar. Or l'espèce en question n'a jamais été rencontrée par les autres botanistes-explorateurs de Madagascar et de nouvelles recherches dans les grands herbiers nous ont amené à la conviction que l'étiquette de Bojer est erronée : l'espèce à laquelle elle se rapporte est d'Afrique austro-orientale, et l'unique spécimen de Bojer a pu être récolté sur le pourtour de la baie de Delagoa (Lourenço-Marquez), de l'autre côté du canal de Mozambique, d'où proviennent notamment des spécimens identiques en tous points récoltés en 1893 par H. Junod (n° 371), ou aux environs de Durban (Port-Natal) : ce sont là les deux points où le signale la *Flora capensis* de W. H. Harvey et O. W. Sonder (2).

H. leptolepis D. C. Prod. VI, p. 170 (non D. C. Prod. VI, p. 194) est *à exclure* de la flore de Madagascar.

41. **Helichrysum retrorsum** D. C. var. **macrocephalum** var. nov.

A typo differt capitulis dimidio majoribus (50-60-floris), *bractearum involucri appendicibus subradiantibus, oblongis vel ellipticis*, obtusis vel

(1) *Op. cit.*, p. 83 et 189.
(2) Vol. III, p. 222.

acutis, *ca. triplo longioribus* (3-4 mm. longis, 1-2,5 mm. latis) ; habitu rigidiore, validiore. Rami erecti ; folia pro rata brevia et lata (ca. 4-8 mm. longa, 1 mm. lata).

Massif du Tsaratanana, rocailles de la cime, 2.875 m. alt. (*Perrier de la Bâthie* 16.342, avril 1924) ; brousse éricoïde sur basalte, 2.700-2.875 m. alt. (*Humbert* 18.446, nov.-déc. 1937).

42. **Helichrysum retrorsum** D. C. var. **subulatum** var. nov.

A typo differt foliis simul longioribus et dimidio angustioribus (10-12 mm. longis, ca. 0,5 mm. latis), apice ramorum sterilium confertissimis, incurvatis (supra convexis), inde habitus notabiliter diversus.

Pic d'Ivohibe (Bara), rochers siliceux, 1.500-2.000 m. alt. (*Humbert* 3.223, nov. 1924) ; haute vallée de la Rienana, bassin du Matitanana, clairières rocailleuses en forêt, 1.200-1.400 m. alt. (*Humbert* 3.496, nov. 1924) ; massif de l'Ikongo, clairière en forêt (*Decary*, 5.606 et 5.716, octobre 1926).

43. **Helichrysum angavense** sp. nov. (s.-g. *Lepicline*).

Suffrutex (4-5 dcm. altus) basi ramosus, *ramis* basi plus minusve patentibus, superius erectis, *tomento denso albido-cinereo tectis*, dense foliosis, aliis sterilibus foliis ad apicem densiusculis, erectis, subrosulatis, aliis corymbiferis foliis patentibus, internodiis ad corymbos sensim elongatis. *Folia membranacea, sessilia, oblanceolata, obtusa, apice mucronata, e quarto superiore ad basim angustam, semi-amplexicaulem, vix auriculatam, attenuata* (ca. 20-25 mm. longa, 4-5 mm. lata), plana vel marginibus vix revolutis, *utraque pagina* ut rami *tomento adpresso vestita*, nervo medio sub tomento solo conspicuo. *Capitula cylindracea parva* (ca. 2,5 mm. longa, 1 mm. lata), *7-8-flora*, *heterogama* (5-6 fl. ♂, 2-1 fl. ♀), *breviter pedicellata*, *in corymbos compositos laxos disposita* ; *ramuli corymborum* graciles, tomentosi, e foliis axillantibus valde diminutis, lanceolato-acutis oriundi, *supremi bracteis minimis, scariosis, transitum inter folias axillantes* et *involucrorum bracteas* praebentibus, muniti. *Involucri bracteae exteriores adpressae, minimae* (vix 1 mm. longae), *deltoideo-ovatae*, ima basi indouratae, pilis nonnullis undulatis exterius instructae, *superius translucidae, fuscae, marginibus fimbriato-ciliolatae, apice appendicem minimam, late obtusam, minutissime erosam, opacam, erectam, praebentes* ; *mediae ellipticae* (ca. 2 mm. longae, 1 mm. latae), *ungue* parum distincto in media longitudine indurato, superius et secus margines hyalino, *exterius pilis sparsis et glandulis sessilibus ornato, appendice semi-orbiculari* (ca. 1 mm. lata), *lacerata, cucullata, luce transmissa* et *reflexa*

opaca, fulva ; *interiores* ungue dimidio angustiore (ca. 0,5 mm. lato), caeterum *bracteis mediis similes*. *Receptaculum angustum fimbrilliferum*. Achaenia (immatura) ut videtur glabra ; pappi setae filiformes, e basi minute denticulatae, basi vix coherentes, apice paulum incrassatae.

Domaine du Centre : massif de l'Angavo près d'Ankazobe (1), rocailles sèches (*Decary* 7.350, 10 mars 1930).

Se place au voisinage de *H. tenue* Humb., qui habite une autre contrée, l'Isalo, et qui en diffère par divers caractères : le port général, les capitules homogames à fleurs moitié moins nombreuses, les onglets des bractées involucrales sans poils, les appendices subdeltoïdes graduellement échelonnés de la base, alors qu'ici les appendices des bractées moyennes et supérieures sont rapprochés en couronne dans la moitié supérieure de l'involucre.

Se rapproche, d'autre part, à divers égards, de *H. Forsythii* Humb., par le port général, le feuillage, l'indument, la présence de petites bractées scarieuses aiguës sur les dernières ramifications des corymbes ; mais celui-ci a des capitules de forme différente, campanulés, beaucoup plus larges et seulement de moitié (et non 2 fois 1/2) plus longs que larges, à bractées involucrales toutes de même aspect, leurs appendices sensiblement égaux entre eux, translucides et brillants, dorés, étant échelonnés régulièrement sur toute la hauteur de l'involucre, à fleurs 3 fois plus nombreuses, etc...

44. **Helichrysum attenuatum** Humb. — Cette espèce, découverte dans l'Andringitra par M. *Perrier de la Bâthie* (2830 et 13747), s'étend au moins des environs de Fianarantsoa jusqu'au bassin du Mandrare ; présentant une aire disjointe, rare dans chacune des localités où elle a été trouvée jusqu'ici, elle comprend plusieurs micromorphes :

44 *bis*. **Helichrysum attenuatum** Humb. var. **aureum** Humb. var. nov.

Folia discoloria, pagina superiore viridi glabra vel mox glabrescente,

(1) Ne pas confondre avec l'Angavo des environs d'Antanimoro à l'extrême Sud des hauts plateaux.

pagina inferiore albido-cinerea, adpresse tomentosa ; *involucri bractearum appendices sulfureo-aureae.*

C'est à cette variété que se rapporte le type.

45. **Helichrysum attenuatum** Humb. var. **lacteum** Humb. var. nov.

Folia ut in var. praecedente discoloria ; involucri bractearum appendices lacteae.

Grand pic d'Ivohibe, rochers siliceux dans la brousse éricoïde vers 2.000-2.200 m. alt., d'où il descend çà et là dans les savoka sous-jacents, jusque vers 1.500 m. d'alt. (*Humbert* 3.225, nov. 1924) ; talus d'argile latéritique sur la grande route entre Fianarantsoa et Ambositra vers 1.400 m. alt. (*Humbert* 14.475, mars 1934).

46. **Helichrysum attenuatum** Humb. var. **concolor** Humb. var. nov.

Folia utraque pagina tomentosa, pagina superiore tomento persistente vix nevix laxiusculo praebente ; *involucri bractearum appendices lacteae.*

Mont Morahariva (Mahamena) près d'Isomono, au confluent des vallées de la Sakamalio et de la Manambolo (bassin du Mandrare), rochers gneissiques découverts vers 1.100 m. alt. (*Humbert* 13.244, déc. 1933).

47. **Stoebe cryptophylla** Bak. — S'étend du Nord au Sud du domaine du Centre, dans la brousse éricoïde des montagnes élevées, sur rocailles siliceuses, descendant çà et là dans les stations rocheuses escarpées au flanc des hautes vallées : massif du Tsaratanana, brousse éricoïde, 2.300-2.800 m. alt. (*Humbert* 18.408, nov.-déc. 1937) ; massif de l'Ivakoany entre Betroka et Tsivory, 1.300-1.600 m. alt. (*Humbert* 12.267, nov. 1933) ; massif de l'Andohahela, aux abords du sommet, vers 1.900-1.975 m. (*Humbert* 6.159, oct. 1928) et dans la haute vallée de la Sakamalio vers 1.100 m. alt. (*Humbert* 13.419, déc. 1933).

48. **Blepharispermum zanguebaricum** Ol. et Hiern. — Sur les

bords d'un cratère-lac dans le bassin du Rodo, parmi des restes de végétation autochtone, mais avec plusieurs espèces non indigènes, dans un site très fréquenté par la population de Diégo-Suarez (*Perrier de la Bâthie* 18.656, en 1932). Liane grêle à fleurs blanches.

Nouveau pour Madagascar, sans doute introduit.

49. **Acanthospermum hispidum** D. C. — Cette espèce sud-américaine, envahissante et nuisible en raison des blessures provoquées par ses akènes épineux, a été introduite récemment dans le Nord-Ouest de l'île. Elle se répand rapidement et a atteint maintenant l'extrême Sud : vallée moyenne du Mandrare sur la grande piste de Tsivory à Anadabolava, vers 200-250 m. alt. (*Humbert* 12.569, déc. 1933).

50. **Gynura sonchifolia** Bak. — Cette espèce habite la zone de transition entre le domaine du Centre et les domaines de l'Ouest et du Sud-Ouest, à la limite occidentale de la forêt à feuilles persistantes, dans les rocailles siliceuses (gneiss principalement) mi-ombragées et bien drainées : pentes occidentales du Vohibory près Ivohibe vers 1.300 m. alt. (*Humbert* 3101, nov. 1924) ; sommet du mont Vohitrosy près d'Anadabolava (moyen Mandrare), vers 800 m. alt. (*Humbert* 12.737, déc. 1933) ; versant sud du mont Amboahangy au N.-W. d'Esira (bassin du Mandrare), vers 1.100 m. alt. (*Humbert* 6.812 *bis*, déc. 1928) ; vallée de la Manambolo, affluent du Mandrare, au mont Marohariva près d'Isomono, vers 1.200 m. alt. (*Humbert* 13217, déc. 1933).

SUR QUELQUES OPHIOGLOSSUM DE MADAGASCAR ET DES ILES VOISINES

par Mme TARDIEU-BLOT.

Carl CHRISTENSEN dans son récent ouvrage sur les Fougères de Madagascar (1) cite sept *Ophioglossum*. Pour certaines espèces

(1) CARL CHRISTENSEN, The Pteridophytes of Madagascar, 1932.

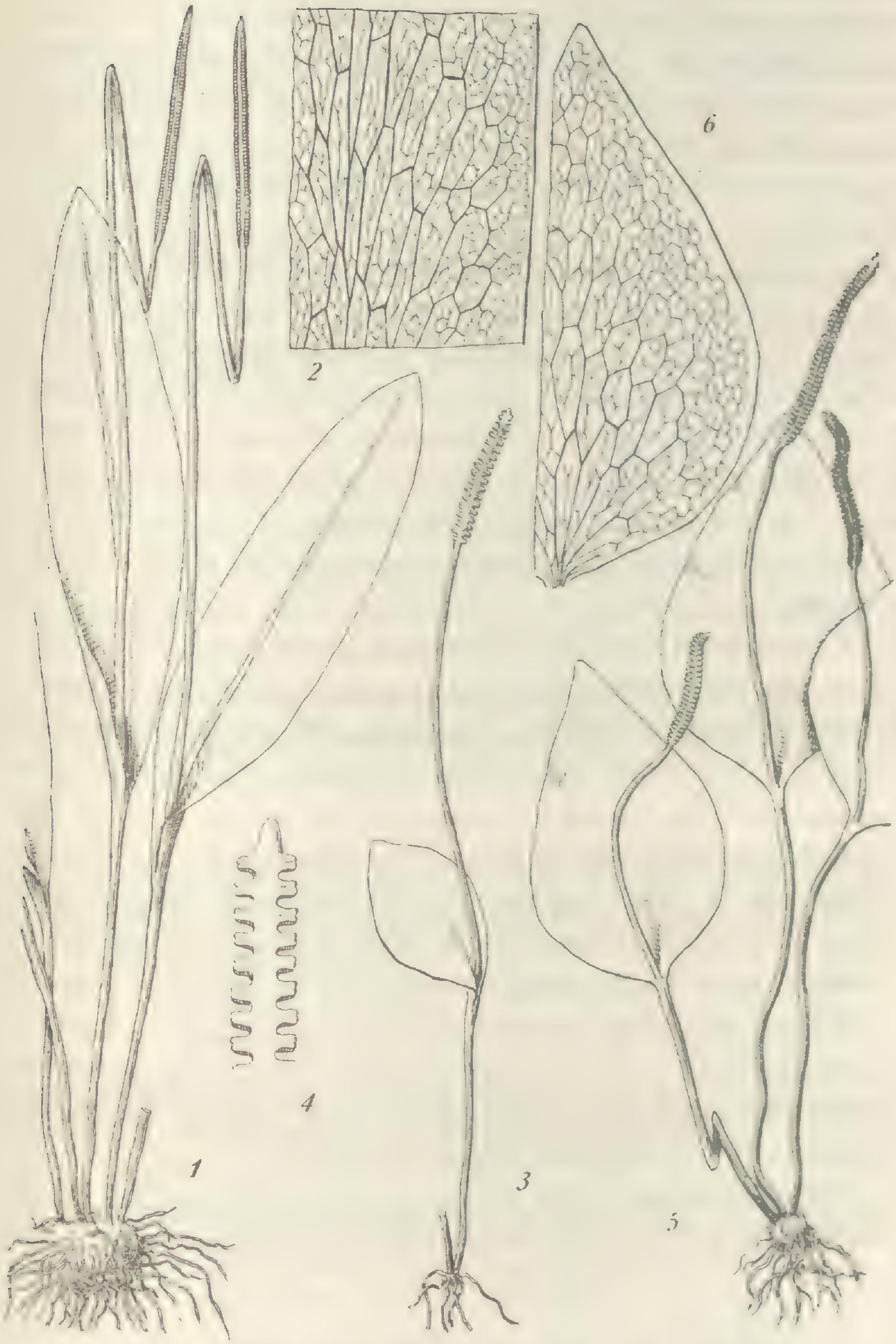
il a indiqué « détermination douteuse ». C'est le cas, par exemple, pour l'*Ophioglossum pedunculosum* Desv.

Cette espèce a été mal comprise jusqu'ici. Un examen du type, qui se trouve actuellement dans l'Herbier du Muséum d'Histoire naturelle de Paris, nous a permis de voir que, comme l'indiquait Weatherby (1), cette espèce était identique à l'*Ophioglossum fibrosum* Schumach. Le type de Desvaux (Herbier du Petit-Thouars) porte l'inscription « America borealis ? ». La provenance est certainement fausse. Quoi qu'il en soit, l'espèce présente ce rhizome très épais, bulbiforme, portant une grande quantité de racines pâles et un limbe oblancéolé, charnu, ayant environ 10 cm. de long sur 2-3 de large, et présentant toujours une rayure médiane plus pâle (*vitta*), tous caractères qui avaient été considérés jusqu'alors comme appartenant à l'*Ophioglossum fibrosum*. Le binôme de Desvaux étant, de beaucoup, l'antérieur (1811), le nom de *O. fibrosum* tombe en synonymie. La figure de Christensen (*loc. cit.*, t. 74, f. 3) ne correspond donc pas au type de *O. pedunculosum*. Nous figurons ici l'*O. fibrosum* (f. 1-2).

Une autre espèce a semblé à Carl Christensen douteuse, probablement parce qu'il n'a pas eu communication du type ; il s'agit de l'*Ophioglossum ovatum* Bory (f. 5-6).

Christensen rapporte à cette espèce divers échantillons de Madagascar Nossi-Bé, *Boivin* ; Abovombe, *Decary*, 3.481, 3.524, 8.426) ; *Scott Elliot* 2.613, en indiquant « A peine différent de l'*O. vulgatum*, détermination quelque peu douteuse ». En effet, des numéros cités plus haut nous paraissent tout à fait appartenir à l'*O. vulgatum*. Par contre l'*O. ovatum* Bory en diffère par son limbe beaucoup plus largement ové (presque aussi long que large), brusquement rétréci à la base, plus ou moins obtus ; par sa nervation beaucoup plus complexe, les aréoles primaires larges, contenant elles-mêmes des aréoles secondaires nombreuses et des nervilles incluses bifurquées ; par son pédoncule généralement plus court que le pétiole. C'est une espèce de Bourbon ;

(1) *Contrib. Gray Herb.*, 1939, p. 17. Weatherby cite un récent ouvrage sur les *Ophioglossum* dont nous n'avons malheureusement pas pu, à cause des circonstances actuelles, avoir connaissance.



Ophioglossum fibrosum ; 1, aspect général × 2/3 ; 2, détail de nervation × 2. — Ophioglossum sarcophyllum ; 3, aspect général × 2/3 ; 4, épi fertile × 2. — Ophioglossum ovatum ; 5, aspect général × 2/3 ; 6, détail de nervation × 1,5.

inconnue jusqu'à maintenant à Madagascar. Le type se trouve dans l'Herbier du Muséum de Paris, il provient de Bourbon, plaine des Osmondes, au pied du piton Crac, Herbier Bory, 44-11. Boivin, Richard, de l'Isle, Lépervanche, l'ont aussi récolté à la Réunion. Il a aussi été trouvé aux îles Comores, *Humblot* 399.

Le fait que cette espèce a été mal comprise est probablement dû à ce que DESVAUX s'est, le premier, trompé dans son interprétation : en effet, il existe dans son Herbier, ainsi que dans l'Herbier de Jussieu, une plante de Bourbon, provenant de l'Herbier du Petit-Thouars, qui porte de la main de Desvaux la détermination « *O. ovatum* ». Or cet échantillon n'est pas du tout l'*O. ovatum*, mais l'*O. lancifolium*. BORY lui-même a vu l'erreur et il rajoute sur l'étiquette « M. Desvaux s'est trompé, ce n'est pas mon *ovatum* ».

Enfin une autre espèce de DESVAUX semble avoir été méconnue, c'est l'*O. sarcophyllum*, dont le type, conservé au Muséum de Paris, est de Maurice. La description donnée par Desvaux (Prod., 1827, p. 193) est des plus insuffisantes, la voici : *Fronde ovata, acuta, laxe reticulata, subcarnosa. Op. ovatum* ? Wild. Sp. *exclud. syn.* ». PRANTL (Beitrage zur Systematik der Ophioglossumen in *Jarhrb. des bot. Gartens*, Berlin, **3**, 1884, p. 328) l'a à tort réuni à l'*O. ovatum* Bory. Il en diffère cependant nettement par son épi dépassant de beaucoup le limbe, sa texture extrêmement épaisse, charnue, sa surface gaufrée, sa coloration jaune brunâtre sur le sec, sa nervation invisible ; tous caractères différentiels qu'il nous semble impossible d'imputer, comme l'a fait Prantl, à une différence dans le séchage.

Etant donné que cette espèce a presque toujours été à tort mise en synonymie, il me semble utile d'en donner ici une description un peu plus détailllée :

O. sarcophyllum Desv. Prod. 1827, p. 193.

Rhizome cylindrique, portant 1-3 frondes. Pétiole commun long de 7-13 cm., jaune à la partie inférieure (sur le sec), brunâtre plus haut. Limbe long de 3-6 cm., sur 2-3,5 de large, régu-

lièrement ovale, à extrémité obtuse ou légèrement aiguë, non mucronée. Texture très épaisse, surfaces ridées, gaufrées sur le sec. Nervures généralement pas, ou à peine, visibles. Coloration jaunissante sur le sec. Pédoncule plus court que le pétiole, dépassant légèrement le limbe. Nervures formant des aréoles peu allongées (les centrales légèrement plus que les latérales), contenant des nervilles incluses, bifurquées. Pédoncule de même taille ou plus long que le pétiole. Epi dépassant de beaucoup la fronde stérile (environ 2 fois plus long). Spores incolores, arrondies, à membrane très épaisse. Maurice, Herb. Desvaux (type) ; Bourbon, Herb. Bory, 44-13 ; sans indication, Herb. du Petit-Thouars. Enfin une plante de l'Herb. Richard, provenant de l'herbier Drake, porte la mention qui nous semble douteuse, « Madagascar » (Richard a surtout envoyé des plantes de la Réunion), et, en l'absence d'autre échantillon provenant sûrement de Madagascar, il ne nous semble pas qu'il faille indiquer cette espèce comme provenant de la grande île (fig. 3-4).

Pour terminer, nous donnerons, en modifiant d'après ce qui précède la clé de CHRISTENSEN, une clé des *Ophioglossum* de Madagascar et des îles environnantes :

1. Limbe stérile entier, dressé ; épi fertile prenant naissance à sa base. (*Eu-Ophioglossum*).
2. Rhizome cylindrique.
3. Petites espèces, limbe stérile ovale ou lancéolé.
4. Pétiole commun long de 4-5 cm., limbe lancéolé, long de 2-4 cm. sur 0,4 à 0,6..... *O. lancifolium.*
4. Pétiole commun long de 1-2 cm., limbe elliptique, ayant environ 1 cm. de long et de large... *O. nudicaule.*
3. Espèces de plus grande taille. Limbe ovale ou cordé.
4. Limbe cordé..... *O. reticulatum.*
4. Limbe ovale ou ovale lancéolé.
5. Limbe largement ové, brusquement rétréci à la base, plus ou moins obtus; nervures médianes formant des aréoles assez larges à nervilles incluses.
6. Texture mince, coloration gris-vert sur

le sec, nervation visible..... *O. ovatum.*

6. Texture épaisse, coloration jaune brunâtre sur le sec, nervures pas visibles.. *O. sarcophyllum.*

5. Limbe elliptique, aigu, généralement mucroné ; nervures médianes formant des aréoles très étroites ne contenant généralement pas de nervilles incluses..... *O. vulgatum.*

2. Rhizome épais, bulbeux..... *O. pedunculosum.*

1. Limbe divisé dichotomiquement, pouvant atteindre plus d'1 mètre de long, pendant ; épi prenant naissance au milieu de ce limbe (*Ophioderma*). *O. pendulum.*

ARACÉES NOUVELLES INDOCHINOISES

par F. Gagnepain.

Aglaonema cambodianum Gagnep., n. sp.

Caulis 1 cm. crassus, internodiis ad apicem perbrevibus. Folia ovato-oblonga, basi rotundata vel obtusa, vel altero margine decurrente, altero rotundato, 17-24 cm. longa, 8 cm. lata ; nervi secundarii paullulum prominentes, 8-jugi, alteris numerosis, 1 mm. remotis, omnes paralleli ascendentesque ; costa supra lata, infra prominens ; petiolus 10-13 cm. longus, ad tertiam partem infimam vaginatus, basi latissimus. Inflorescentiae spatha 4 cm. longa, apice obtusa, mucrone trianguli 1 mm. longo provecta ; pedunculus 12 cm. longus, bracteis sive cataphyllis 5-6 cm. longis comitatus. Spadix 5 cm. longus, basi stipite 5 mm. longo cum spatha coalito suffultus ; pars ♀ 4-seriata, pars ♂ 3 cm. longa, cylindrica, apice obtuso, 5-6 mm. lata. Stamina vertice truncata, quadrata, in locis 2 oppositis emarginata. Ovarium globosum, 3 mm. latum, stigmate discoideo, 2,5 mm. lato.

Cambodge : Pursat, nº 32.011 (*A. Chevalier*).

D'après la clef de Engler, *Pflanzenr.* Arac. D, p. 10, cette espèce viendrait auprès des *A. densissimum* et *novo-guineense* de cet auteur. Mais elle diffère trop de l'une et de l'autre pour qu'une comparaison soit nécessaire. Au contraire de l'*A. laoticum* Gagnep. l'*A. cambodianum* présente une spathe plus courte que le spadice, jeune encore, et qui s'allongera sans doute plus.

Aglaonema laoticum Gagnep., n. sp.

Caulis 20 cm. et ultra longus, basi radicans, 1 cm. crassus, radicosus. Folia ovata, basi inaequaliter rotundata, abrupte ad apicem acuminata, 12-20 cm. longa (acumine 2-3 cm.), 6-8 cm. lata, lateribus inaequalibus, modice crassa ; nervi secundarii 5-6-jugi, remoti, alteris haud valde distincti ; n. tertiarii cum secundariis intermedii 6-8 ; petioli imbricati, 6-11 cm. longi, ad basin latissime vaginati, amplexicaules, vaginis apice auriculatis. Inflorescentia subterminalis ; spatha lanceolata, basi decurrente-attenuata, ad apicem gradatim acuminata, 6 cm. longa, explicata 1,5 cm. ad medium lata ; pedunculo 5-6 cm. longo, dependente arcuato. Spadix cylindricus, gracilis, 3 cm. circiter longus, 4 mm. crassus, spatha minor basi stipitatus, cum spatha coalitus ; parte ♀ 8 mm. longa, parte ♂ 2-plo majore et ultra. Stamina vertice truncata, litteram S efformantia, biporosa, 1 mm. lata. Ovarium globosum, 3 mm. diam., stylo perbrevi, stigmate orbiculari stylo haud latiori ; loculus 1, ovulo solitario, basilari. **Bacca 3 cm. longa, 1.3 cm. crassa, oblonga, apiculata.**

Laos : Ken-luong, prov. Luang-prabang, n° 726 (*Spire*) ; Pak-lay, sans n° (*Thorel*). — Siam : Doi-sootep, Xieng-may, n° 1160 (*Kerr*).

Cette espèce se placerait auprès de *A. densinervium* Engl. dans la clef de Engler, *Pflanzenr.* Arac. D, p. 10 ; mais elle est tout autre et ne souffre pas la comparaison. Elle est remarquable par les pétioles très amplexicaules, par la longue spathe lancéolée, par le style court mais apparent, par le stigmate assez étroit et ne débordant pas le style.

Amorphophallus bangkokensis Gagnep. n. sp.

Tuber globosum, apice depresso-concavum, 6 cm. diam. Folia solitaria, trisecta, partitionibus supra basin circiter 2-4 cm. furcatis, 15-18 cm. longis, segmentis supremis valde amplioribus, omnibus 3-10 cm. longis, 0,8-2,5 cm. latis, lanceolatis, utrinque attenuatis, basi anguste (2-5 mm.) ad rachin decurrentibus ; nervi marginales e margine 1 mm. remoti ; petiolus 20-25 cm. longus, laevis, roseus, ± viride et purpureo maculatus. Spatha campanulato-lobulata, 13 cm. longa, explanata 20 cm. lata, virescens, purpureo venata, margine brunneo ; pedunculus 4 cm. altus, laevis, roseus, ± viride et purpureo maculatus, squamis lineari-bus, usque 22 cm. longis, comitatus. Spadix spatha minor, inclusus, 8-9 cm. longus, parte ♀ 3 4,5 cm. longa, 2 cm. crassa, terete ; p. ♂ 3,5 cm. longa, obconoidea, ad apicem circiter 2 cm. crassa ; appendice subglobosa, 5 cm. lata, depressa, valleculosa. Staminum antherae densissimae, oblongae, apice obtusae, orbicularesque, 0,6 latae, poris oppositis, suborbicularibus

notatae. Ovaria globuloso-depressa, 1,5 mm. alta in stylum 4-5 mm. longum attenuata, stigmate capitato-bilobo.

Siam : Bangkok, nº 12.824 (*Kerr*).

Diffère de *A. titanum* Becc. : 1º par les dimensions générales beaucoup plus faibles ; 2º par la spathe non régulièrement dentée ; 3º par l'appendice sillonné, subglobuleux ; 4º par les ovaires beaucoup plus denses ; 5º par le stigmate ovoïde (non globuleux).

Amorphophallus brevispathus Gagnep., n. sp.

Tuber ignotum. Folia trisecta, partitionibus 13 cm. longis, 3-4 segmenta gerentibus ; segmentis paullum inaequalibus, basiattenuatis, apice abrupte cuspidatis, 10-12 cm. longis, 4 latis, ad rachin decurrentibus ; nervo marginali e margine 1-2 mm. remoto ; petiolus 30 cm. longus. Spatha auriculiformis, brevis, 5 cm. longa, explicata ovato-triangula, 4 cm. lata, in sicco pallide viridis ; pedunculo 25 cm. longo, squamis linearibus 6-20 cm. longis comitato. Spadix 6-8 cm. longus, parte ♀ 1 cm. longa crassaque, cylindrica ; p. ♂ 23 mm. longa, 10 lata, cylindrica ; appendice valida, subulata, 5 cm. longa, ad basin 8 mm. crassa. Antherae oblongae, apice truncato, 1 mm. lato, poris lineatim juxtapositis, oblongis. Ovaria subhemisphaerica, 2 mm. longa, apice truncata, stylo quam latitudo stimagtis breviore stigmate discoideo, ad medium depresso, 1,5 mm. diam.

Siam : Muak-lek, Sarabouri, nº 3.263 (*Put*).

Diffère de *A. bulbifer* Bl. : 1º plante de dimensions beaucoup plus réduites ; 2º segments des feuilles fortement et brusquement cuspides ; 3º spathe longue de 6 cm. (deux fois plus courte) ; 4º spadice plus long que la spathe.

Amorphophallus koratensis Gagnep., n. sp.

Tuber sphaericum, apice depresso-excavatum, 12-14 cm. crassum. Folia ignota. Spatha campanulata, lobata, 10-15 cm. longa, explanata 9-10 cm. lata, pedunculo 16 cm. longo, squamis linearibus 5-13 cm. longis comitato. Spadix 10-12 cm. longus, inclusus, parte ♀ cylindrica, 2,5-3 cm. longa, 12-15 mm. lata, p. ♂ 4-5 cm. longa, cylindrica, 10-12 cm. crassa ; appendice conoidea, obtusiuscula, 3-4 cm. longa, 12-15 mm. supra basin crassa, in spatha inclusa. Staminum antherae oblongae, 3 mm. longae, apice subtruncato, 1 mm. lato ; loculi contigui, poris contiguis subobsoletis dehiscentes. Ovaria globulosa ; stylus ovarium aequans, 1,5 mm. longus ; stigma orbiculare, pulvinatum, latitudine longitudinem styli aequante.

Siam : Bam-chum-seng, près Korat, nº 2.814 (*Put*).

Je n'ai pu assimiler cette espèce à aucune autre. Parmi les spathes campanulées-lobulées, je ne vois aucune espèce ayant un appendice conique aussi réduit.

Amorphophallus linearis Gagnep., n. sp.

Tuber ignotum. Folia trisecta, partitionibus 20-25 cm. longis, supra basin, 2-5 cm., furcatis, segmentis lineari-acuminatis, ad rachin late (8-10 mm.) decurrentibus, 5-10 cm. longis, 8-12 mm. latis, nervo marginali prominentiore ; petiolus 30 cm. et ultra longus, sat gracilis. Spatha 8-13 cm. longa, lanceolata, acuminata, haud explanata 2 cm. lata, basi involvens, pallida, luteo-rosea in sicco. Spadix longissimus, 24 cm., appendice arcuata pendulaque, parte ♀ 12-15 mm. longa, p. ♂ teres, 3-4 cm. longa, cylindrica, 5 mm. crassa ; appendice flagelliforme, 20 cm. longa, terram subattingens. Staminum antherae densissimae, apice suborbiculares, 0,6 mm. diam., poris oppositis, oblongis dehiscentes. Ovaria globoso-depressa, stylo ovario subaequilongo, stigmate globuloso vel subgloboso, ovario subequaliter crasso.

Siam : apporté de Kanbouri (?) et cultivé à Bangkok, n° 17570 (*Kerr*) ; Nakon-sawan, n° 4.056 (*Put*) ; presqu'île Malaise Champawn, n° 1.6216 (*Kerr*).

D'après la clef de Engler, in *Pflanzenreich*, Aracées C, p. 64, cette espèce se rapprocherait de *A. haematospadix* Hook.

Elle en diffère : 1° par les feuilles à segments non oblongs-lancéolés ; 2° par la spathe non campanulée ; 3° par le spadice beaucoup plus long que la spathe.

Amorphophallus napiger Gagnep., n. sp.

Tuber napiforme, irregulare, sinuoso- constrictum, 6 cm. et ultra longum, apice 2.5-3 cm. crassum. Folia trisecta partitionibus 10-15 cm. longis ad tertiam partem imam furcatis, segmentis lanceolatis, utrinque attenuatis, statu juvenili 4-7 cm. longis, 1-1.5 cm. latis, modice decurrentibus ; nervo marginali e margine 2 mm. remoto ; petiolus circiter 30 cm. longus. Spatha erecta, basi breviter tubulosa, explanata ovato-triangula, vix ad medium angustata, 22-25 cm. longa, supra basin 11 cm lata, roseo pallido et intense roseo nervosa, tubo intense purpureo ; pedunculo 40 cm. longo, sat valido. Spadix 14-18 cm. longus, parte ♀ 3-5 cm. longa, teres, 8-10 mm. crassa, p. ♂ circiter 4,5 cm. longa, appendice valida conoideo-subulata, 5-10 cm. longa, supra basin 1 cm. crassa. Staminum antherae densissime dispositae, obovoideae, apice obtuso truncato, 1,5 mm. lato, poris oppositis orbicularibus dehiscentes. Ovaria ad basin haud

contigua, ovoidea, apice in stylum paullo breviorem attenuata ; stigma pulvinatum, subhemisphaericum, granulosum, non lobatum.

Siam : Muk-dahan, à Pu-maro, nº 21.436 (*Kerr*).

Diffère de *A. tonkinensis* Engl. et Gehrm. : 1º par les segments beaucoup moins décurrents ; 2º par le pédoncule 2 fois plus long ; 3º par la partie ♂ non obconoïde ; 4º par les pores staminaux non confluents ; 5º et surtout par l'appendice plus étroit que la partie staminée. Caractère rare dans le genre : le tubercule est allongé, napiforme, sinueux, alternativement renflé et étranglé.

Amorphophallus panomensis Gagnep., n. sp.

Tuber globosum, apice depresso-concavum, 5-8 cm. diam. Folia trisecta, partitionibus supra basin (1-2 cm.) furcatis, 14 cm. longis ; segmentis valde inaequalibus, infimis 2-3 cm. × 1, supremis 10 × 3, obovatis, basi magis attenuatis, anguste (3-5 mm.) decurrentibus ; petiolus 12-18 cm. longus. Spatha 15-17 cm. longa, lanceolata, acuminata, supra basin 3 cm. lata, lamina vix vel non lobulata, virescens, intus ad basin atro-purpurea; pedunculo 7-11 cm. longo, squamis linearibus, 6-17 cm. longis comitata. Spadix 10-13 cm. longus, spatha minor, parte ♀ 3-4 cm. longa, 1 crassa ; p. ♂ 3,5-5 cm. longa, cylindrica, 10-12 mm. crassa, appendice ovoideo-oblonga, 3,5-5 cm. longa, supra basin 2 cm. crassa, obtusissima. Staminum antherae oblongae, obtusae, 2 mm. longae, poris oppositis subobliteratis. Ovaria subglobosa, 1.5 mm. longa ; stylo brevi, 0,5 mm. ; stigmate hemisphaerico, granuloso, haud lobato, latitudine quam longitudinis stylo majore.

Laos : Tat-panom, près Nakon-panom, nº 21.402 (*Kerr*).

La clef de Engler dans le *Pflanzenreich*, l. c. conduirait à *A. tonkinensis* Engl., mais notre espèce en diffère notamment : 1º par les segments des feuilles beaucoup plus courts et brusquement apiculés-caudés ; 2º par la spathe acuminée ; 3º par le spadice dont la partie ♂ est cylindrique et 2 fois plus longue, dont l'appendice est ovoïde, et 2-3 fois plus court ; 4º par les ovaires dont le style est plus court que l'ovaire.

Amorphophallus Putii Gagnep., n. sp.

Tuber ignotum. Folia trisecta, partitionibus 10 cm. longis e basi 1.5 cm. furcatis, segmentis paucis, 2-3 ad unumquumque crurem, valde inaequalibus, infimis minutis (15 mm. × 10), supremis similibus, 8-9 cm, longis, 3 latis, cuspidatis, acumine 1 cm. longo, ad rachin decurrentibus,

ala basi angustata, ad apicem 3-4 mm. lata ; petiolus 22 cm. longus, gracilis. Spatha lanceolata, 11-14 cm. longa, explanata ovato-obtusa, 9 cm. lata, viridi-rosea in sicco, pedunculo 26 cm. longo, squamis linearibus, 5-14 cm. longis comitato. Spadix 9-10 cm. longus, parte ♀ 12-15 mm. longa, obconoïdea vel cylindroidea, 1 cm. lata ; p. ♂ 10-17 mm. longa, cylindrica, 10-15 mm. crassa ; appendice 8 cm. longa, oblongo-fusiformi, ad medium 15 mm. crassa, obtusa. Antherae oblongae, apice obtuso-truncato 1 mm. lato, poris linearibus, oppositis dehiscentes. Ovaria subglobosa apice truncata, 2 mm. longa, stylo brevissimo, longitudine latitudinem stigmatis discoidei aequante.

Siam : Muak-lek, près Sarabouri, nº 1.855 (*Put*).

Semblable à *A. tonkinensis* Engl. par la spathe, le spadice, les ovaires et étamines, mais en diffère : 1º par les dimensions plus faibles en général ; 2º par les segments foliaires moins nombreux, brusquement cuspidés ; 3º par l'appendice beaucoup plus étroit, oblong, épais de 15 mm. environ ; 5º par le style plus court que l'ovaire, égalant en longueur la largeur du stigmate.

Amorphophallus parvulus Gagnep., n. sp.

Herba parvula, 20 cm. alta. Tuber napiforme, 6 cm. et ultra longum, apice 1 cm., alibi 5-7 mm. crassum. Folia ternisecta, partitionibus 6-7 cm. longis, ad imam partem tertiam furcatis, segmentis lanceolato-rhomboideis, basi apiceque aequaliter attenuatis, alternatim inaequalibus, 1-4 cm. longis, 8-14 mm. latis ; nervi secundarii segmentium pauci, 4-5, n. marginali e margine 0,5-1 mm. remoto ; petiolus 12-14 cm. longus, purpureo griseoque striatus. Spatha flavo-viridis, ad basin involvens, supra tertiam partem aperta, lamina lanceolato-acuminata, striato-nervosa ; pedunculus 7-10 cm. longus, simile petiolo coloratus. Spadix spatha 2-plo longior, pallide luteo-viridis, p. ♀ 5 mm. longa, p. ♂ 2-3,5 cm. longa, 4 mm. crassa, appendice myusuroidea, 5-7,5 cm. longa, subulata. Staminum antherae obovoideae, apice obtusissimo, ellipsoideo vel rhomboideo, 1 mm. vix longo, poris oppositis, orbicularibus. Ovaria ovoidea, in stylo aequilongo attenuata, stigmate discoideo, stylo latiore.

Siam : Aramya, nº 19.298 et Aran-pratet, nº 19.298, près Krabin (*Kerr*) ; près Prachuap, nº 10.958 (*Kerr*) ; Wang-karai, nº 12.945 et Tra-salao, nº 19.495, près Kanburi (*Kerr*) ; près Bangkok (*Kerr*). — Laos : Tut-panom, nº 21.404 et Muk-dahon, près Nakon-panom, nº 21.446 (*Kerr*).

A. parvulus ressemble par son tubercule et sa spathe à *A. longituberosus* Engler, mais il s'en distingue principalement :

1° par les segments de ses feuilles plus nombreux par partition et environ 3 fois plus petits ; 2° par l'appendice beaucoup plus allongé, dépassant le spathe de beaucoup ; 3° par le stigmate discoïde, non lobulé.

Amorphophallus saraburensis Gagnep. n. sp.

Tuber ignotum. Folia trisecta, partitionibus 25 cm. longis, haud vel rariter ad apicem furcatis, bipinnatisectis, ramulis alternis, 9 cm. circiter longis, pinnatisectis, 3-7 segmenta gerentibus, segmentis inaequalibus, anguste (3 mm.) ad basin decurrentibus, 1-7 cm. longis, 5-25 mm. latis, lanceolatis, basi attenuatis, apice acuminatis ; nervo marginali e margine 2-3 mm. remoto ; petiolus 65 cm. longus, viridis, purpureo striatus maculatusque. Inflorescentia vespere graveolens, odore odioso ; spatha 20 cm. longa, auriculiformis, acuminatissima, subcaudata, viridis, sicco pallida, angusta, 2 cm. lata ; pedunculo 70 cm. longo more petioli coloris. Spadix 17-23 cm. longus, exsertus vel longe patens, parte ♀ 3 cm. longa, 1 cm. crassa, terete ; p. ♂ 5 cm. longa, 6 mm. lata, cylindroidea ; inter eas parte sterili 10 mm. longa, 5 mm. crassa interposita ; appendice subulata, 12 cm. longa, ad extremum patens incumbensque. Staminum antherae oblongae, apice oblongo, subtruncato, 1,5 mm. lato, poris oppositis, parallelis, ovatis dehiscentes. Ovaria globosa, apice subtruncata, stylo ovarium aequans vel minore, 1 mm. longo ; stigmate capitato, bilobo, quam stylus latiore.

Siam : Mênam-sak, Saraburi, n° 7.037 (*Kerr*).

La clef des Aracées de Engler, *Pflanzenr.* E, p. 63 conduit à *A. variabilis* Bl. ; notre espèce en diffère : 1° par les partitions de la feuille non bifurquées ou seulement au sommet ; 2° par les segments plus nombreux, plus inégaux entre eux, plus décurrents ; 3° par l'appendice plus étroit, à la fin tombant ; 4° par les parties ♀ et ♂ de l'inflorescence plus longues ; 5° par les ovaires avec un style les égalant.

Amorphophallus siamensis, n. sp.

Tuber ignotum. Folia trisecta, partitionibus 17 cm. longis, circiter 3 cm. e basi furcatis, segmentis inaequalibus, paucis (5) in unaquaque partitione, lanceolatis, utrinque attenuatis, 4-10 cm. longis, 1-3 cm. latis, supremis breviter decurrentibus, alteris subpetiolulatis ; nervi marginales e margine 5 mm. remoti ; petiolus sat validus. Spatha auriculam leporinam referens, 9 cm. longa, explanata triangula, 6 cm. supra basin lata, pallide purpurea, ad basin intense purpurea, pedunculo 15 cm. et ultra

longo ; squamae majusculae 13 cm. longae spatham subattingentes. Spadix 12 cm. longus, parte ♀ 5 mm. longa, cylindrica, 12 mm. crassa, p. ♂ terete 15 mm. longa, 12 mm. crassa ; appendice 10 cm. longa, cylindroidea, obtusa. Staminum antherae apice subquadratae, 1 mm. latae, poris oppositis, oblongis. Ovaria subglobosa, 1,5 mm. longa, in stylo 1,5 mm. longo attenuata ; stigmate pulvinato-capitato, bilobo, quam stylum latiore.

Siam : Satul, cultivé à Kew de tubercule envoyé par *Kerr*.

Cette espèce peut être comparée à *A. variabilis* Bl., mais elle en diffère : 1° par la spathe beaucoup plus courte, triangulaire étant étalée ; 2° par l'appendice beaucoup plus court, non acuminé ; 3° par le style aussi long que le stigmate ; 4° par le stigmate bilobé ; 5° par les anthères non confluentes, plus régulières, nettement biporées.

Amorphophallus sutepensis Gagnep., n. sp.

Tuber globosum, apice depressum, 7 cm. diam. Folia trisecta, partitionibus pennatisectis, haud furcatis, 20-25 cm. longis ; segmentis alternatim inaequalibus, oblongo-lanceolatis, caudatis, 6-13 cm. longis, 2-3 cm. latis, anguste ad rachin decurrentibus ; nervo marginali e margine 1-2 mm. remoto ; petiolo 60 cm. longo, virescens, purpureo maculato. Spatha 23 cm. longa, auriculiformis, explanata 7 cm. lata, extus ochroleuca ; pedunculo 90 cm. longo colore petioli. Spadix ochroleucus, 15 cm. longus ; parte ♀ 2 cm. longa, 12 mm. lata, p. ♂ 7 cm. longa, 12 mm. lata, terete ; inter eas parte sterili, 1 cm. × 0,5, interposita ; appendice 5 cm. longa, fusiformi-oblonga, acuminata, obtusiuscula, laevis. Staminum antherae apice 1 mm. lato rectangulari, litterem 8 efformante, poris orbicularibus oppositis dehiscentes. Ovaria globulosa, stylo 2 mm. longo, ovarium aequilongo, stigmate capitato, granulato-papilloso, quam stylus latiore.

Siam : Doi-sootep, sans n° (*Kerr*).

La clef de Engler, *l. c.*, ne conduit à aucune espèce satisfaisante. On peut cependant comparer *A. sutepensis* à *A. sylvaticus* Kunth dont il diffère : 1° par les segments plus nombreux et moins décurrents ; 2° par la spathe plus longue que le spadice ; 3° par l'appendice beaucoup moins long, fusiforme.

Amorphophallus xiengraiensis Gagnep., n. sp.

Tuber ignotum. Folia trisecta, partitionibus 30 cm. circiter longis, pennatisectis, haud furcatis, segmentis valde inaequalibus, obovatis,

abrupte cuspidatis, ad rachin decurrentibus, alam 5 mm. latam efformantibus, breviter puberulis, infimis 6 cm. longis, 3,5 latis, supremis 18 cm. longis, 9 latis ; petiolo 43 cm. longo, sat valido, breviter puberulo. Spatha 14 cm. longa, 5 cm. lata, auriculam leporinam referens, luteo-viridis, in sicco, ambitu ovato-oblonga, obtusa ; pedunculo 48 cm. longo, sat valido, more petioli pilosulo. Spadix 20 cm. longus, spatha longior, parte ♀ 2 cm. longa, cylindrica, 10-12 cmm. lata, p. ♂ 4 cm. longa, cylindrica, 13 mm. crassa, appendice 13-14 cm. longa, conoideo-fusiformi, supra basin 15 mm. crassa. Antherae oblongae, apice truncato, 1,5 mm. lato, poris oppositis, oblongis. Ovaria prismatica, apice truncato, 2 mm. lato ; stigmate sessile.

Siam : Payao, Xieng-grai, nº 3.959 (*Put*).

Diffère de *A. oncophyllus* Prain : 1º partitions des feuilles non bifurquées ; 2º spathe non campaniforme, mais en oreille ; 3º partie ♂ 2 fois plus longue que la partie ♀ ; 4º appendice beaucoup plus grêle ; 5º ovaires non atténués, mais brusquement prolongés en style.

Arisaema chumponense Gagnep., n. sp.

Herba 50 cm. et ultra alta. Folium solitarium, pedatisectum ; segmentis 5, ovato-lanceolatis vel oblongis, basi cuneatis, apice acuminatis, subcaudatis, intermedio latiore, equilaterale longe (6 cm.) ansato, lateralibus basi inaequalibus, ± decurrentibus, omnibus 20-25 cm. longis, 5-9 cm. latis ; petiolus sat validus. Spatha 17-18 cm. longa, luteo-alba, tubo 7 cm. longo, apice 2,5-3 cm. lato, basi attenuato, lamina lanceolata, apice caudato-acuminata, basi auriculata, 9 cm. longa, 4 lata, apice 3,5 longo, auriculis subviridibus, 12 mm. latis. Spadix 15 cm. longus, parte ♀ 25 mm. longa, 8 lata, p. ♂ aequilonga, 5 mm. lata, laxiflora, appendice angustiore, filamentis capillaribus, longis, supremis longioribus usque 3-7 cm. longis vestita. Staminum thecae 4-6 ad apicem columnae aggregatae, rima brevi dehiscentes. Ovarium obovatum, pallidum ; stylus **cylindricus, perbrevis ; stigma punctatum.**

Siam : Kao-tong, Champawn., nº 11.524 (*Kerr*).

Cette espèce peut être comparée à *A. quinquefolia* Hayata. Elle en diffère : 1º par les segments des feuilles 2 fois plus amples ; 2º par la spathe auriculée à lame beaucoup plus longue et large ; 3º par le spadice muni de filaments beaucoup plus longs au-dessus de la partie staminée.

L'*A. chumponense* possède sur le même spadice à la fois les

fleurs ♀ à la base et les fleurs staminées au-dessus ; elle est donc monoïque, ce qui est peu fréquent dans le genre *Arisaema*.

Arisaema Garrettii Gagnep., n. sp.

Herba 40-45 cm. alta, 1.20 m. attingens. Tuber irregulare, rhizomam simulans. Folia trisecta ; segmentis 3, petiolulatis, ovato-acuminatis, caudatis, 20 cm. et ultra longis, 8-9 cm. latis, lateralibus margine interna attenuatis, margine externa obtusissimis, intermedio symetrico, basi aequaliter attenuato, longiore (3.5-6 cm.) petiolulato ; nervi laterales 11 utrinque, arcuato-ascendentes ; n. marginalis e margine 6-8 remotus ; petiolus 50 cm. et ultra longus. Spatha 12.5 cm. longa, tubo 3.5-4,5 cm. longo, obconoideo, apice vix latiore, basi attenuato ; lamina ovata, acuminata, late auriculata, 10 cm. longa, acumine triangulo incluso ; auriculis patentibus, semi-orbicularibus, 2 cm. latis ; pedunculus 60 cm. et ultra longus, 5 mm. crassus. Spadix ♂ 5,5 cm. longus, vix exsertus, parte staminifera 3 cm. longa, 5 mm. lata, cylindracea ; appendice 2,5 cm. longa, clavata, basi 1 mm. lata, apice obtuso, 3 mm. lato. Staminum thecae sessiles, per 3-4 congestae, sursum laxiores ; floribus neutris nullis. Baccae in spicam 4 cm. longam, 2 cm. crassam dispositae, globosae, 6 mm. diam.

Siam : Doi-xieng-dao (*R. M. de Schaunsée*) ; même loc. N. de Ban-tam, nº 998 (*Garrett*).

Espèce certainement de la section *Clavata* de Engler, in *Pflanzenreich*, mais jusqu'ici cette section ne comportait que des espèces à segments en disposition pédalée ou verticillée. L'*A. Garrettii* est la première à offrir des feuilles triséquées à disposition trifoliée. Ajoutons que ses pétiolules sont caractéristiques par leur longueur.

Arisaema Kerrii Gagnep., n. sp.

Herba 40-50 cm. alta, monophylla. Tuber subglobosum, 2 cm. diam Folium radiat-sectum, segmentis 6, lineari-oblongis, 8-10 cm. longis, 12-20 mm. latis, sessilibus, basi attenuatis, apice acuminatis, aristatis, subtus glaucis, arista 5-20 mm. longa ; nervi laterales 7 utrinque, cum intermedio subaequante ; n. marginali e margine 1-3 mm. remoto ; petiolus supra vaginam 10 cm. longus, roseo-striatus. Spatha alba, tota 13-14 cm. longa, tubo 4 cm. longo, cylindroido-obconico, ad apicem 1,5-2,5 cm. lato tenuiter venoso ; lamina arcuata, 9 cm. in toto longa, ovato-acuminata, 4-7 cm. longe aristata, explanata 3 cm. lata, cum tubum colore simili ; auriculis submullis, haud patentibus ; pedunculus supra vaginam 5-9 cm. longus, tenuiter sulcatus. Spadix ♂ 4 cm. longus, vix exsertus ;

parte staminifera cylindrica, 25 mm. longa, 4 mm. lata, apice laxifloro appendice regulariter cylindrica, 15 mm. longa, 3 lata, obtusa. Staminum thecae globosae, densae, sessiles, per 4 aggregatae.

Siam : Doi-xieng-dao, nº 5.573 (*Kerr*).

Arisaema pattaniense Gagnep., n. sp.

Tuber rhizomorphum (?). Folium pedatisectum, segmentis 5, elliptico-oblongis, basi obtusis, apice acuminato-caudatis, omnibus petiolulatis, 20-25 cm. longis, 6-9 latis, lateralibus paullo minoribus,breviter petiolulatis, leviter asymetricis, petiolulis 1-4 cm. longis ; nervi laterales usque 13 utrinque patentim arcuatis, n. marginali 3-5 mm. e margine remotus ; petiolus 52 cm. et ultra longus, sat validus. Spatha 17 cm. longa, tubo obconico 7 cm. longo, albido, purpureo-striato, apice explanato 3 cm. lato ; lamina ovata, cuspidata, viridi, tota 8 cm. longa, 3,5-4 lata, arista 1 cm. longa ; auriculis 15 mm. latis, semi-ellipticis. Spadix monoicus, 8 cm. longus, parte infima ♀ cylindroidea, 2 cm. longa, 5 mm. lata, ovariis densissime confertis ; p. ♂ 2 cm. longa, 4 mm. lata, cylindroidea, ad apicem laxiflora, floribus supremis neutris in papillis teretibus 2-3 mm. longis reductis ; appendice conoideo-subulata, circiter 4 cm. longa, basi 4 mm. crassa, obtusa. Staminum thecae subsessiles, globosae, per 5-6, in floribus breviter (0,5 mm.) stipitatis aggregatae. Ovarium ellipsoideum, 2 mm. longum, stigmate globoso, subsessile coronatum.

Siam : Kao-kalakiri, Pattani, nº 14.905 (*Kerr*) ; Nakawn Sritamarat, nº 15.786 (*Kerr*).

Cette espèce diffère de *A. Scortechini* Hook. : 1º par les pétiolules des segments plus longs ; 2º pour la spathe à acumen aristé ; 3º par le spadice bisexué, avec fl. ♀, ♂ et neutres ; 4º par l'appendice long de 4 cm., subulé ou conoïde, étroitement, mais très obtus. Comme *A. Scortechini* elle appartient à la section *Auriculata* Engl. in *Pflanzenr.* Aracées F. p. 163.

Arisaema petiolulatum Gagnep., n. sp.

Herba 40 cm. alta, monophylla. Tuber globosum, 1,5 cm. diam. Folium radiato-sectum, segmentis 7, oblanceolatis cum petiolulo 13 cm. longis, 3 cm. latis, acuminatis, paullulo aristatis, basi in petiolulum, 15 mm. longum attenuatis, infra pallidis vel glaucis ; nervi laterales 8 utrinque, arcuato-ascendentes cum intermedio tenuiore ; petiolus supra vaginam 12 cm. longus. Spatha (arista exclusa) 9 cm. longa, viridi-purpurea, tubo 4,5 cm. longo, 1 crasso, obconico, pallidiore, brunneo-striato-venoso ; lamina 4 cm. longa (arista exclusa) 3 cm. cum auriculis lata, acuta ; auriculis lunatis, 5 mm. latis ; arista 1,5 cm. longa ; pedunculus 22 cm. supra

vaginam longus, atro-purpureo striatus. Spadix ♂ 4 cm. longus ; parte staminifera 3 cm. longa, conoidea, ad basin 2 mm. lata ; appendice 1 cm. longa, pergracili, clavata, obtusa, ad apicem 1,5 mm. lata. Staminum thecae ad apicem laxe, ad basin dense dispositae, per 2-3 aggregatae, sessiles, globosae.

Laos : Xieng-kuang, à P.... mouten, nº 21.164 (*Kerr*) (1).

Arisaema Putii Gagnep., n. sp.

Herba 30-50 cm. alta. Folium solitarium trisectum, segmentis ovatis, subaequaliter et breviter (10-12 mm.) ansatis, basi apiceque rotundatis, subsymetricis, apice perbreviter apiculatis, usque 16 cm. longis, 12-13 cm. latis ; nervi laterales 15-17 utrinque ; n. marginalis 2-5 mm. e margine remotus ; petiolus sat validus, apice 5 mm. et ultra crassus. Spatha purpureo-striata, circiter 16 cm. longa, tubo usque 6 cm. longo, cylindrico, 15-20 mm. lato ; lamina ovata, acuminata, usque 9 cm. longa, explanata 4 cm. lata. Spadix usque 15 cm. longus, uni-vel bisexualis, appendice reflexa, sinuosa, parte ♀ 15-17 mm. longa, 7-10 lata, densiflora ; p. ♂ 25 mm. longa, 5 mm. lata, laxiflora ; appendice filamentis tenuibus longiusculis supremis vix majoribus munita. Staminum thecae 4-6 ad apicem columnae aggregatae, rima brevi dehiscentes. Ovarium ovatum, apice attenuatum ; stylus cylindricus, perbrevis ; stigma penicillatum subpunctatum.

Siam : Nuang-ngao, nº 4.020 (*Put*) ; Kao-changton, nº 15.899 (*Kerr*) ; Sapli, Chumpawn, nº 1.004 (*Put*).

Espèce pouvant être comparée à *A. Matsudai* Hayata, mais différente : 1º segments foliaires pétiolulés ; 2º spathe 2 fois au moins plus grande dans toutes ses parties ; 3º par les filaments de l'appendice beaucoup plus longs.

Arisaema siamicum Gagnep., n. sp.

Tuber globosum, vertice depressum. Folium trisectum, segmentis 3, petiolulatis, lateralibus intus basi cuneatis, extus basi rotundatis, petiolo 1 cm. longo, medio symetrico, basi utrinque attenuato acuto, petiolulo 2 cm. longo, omnibus ovatis, usque 20 cm. longis, 7 latis, longe acuminatis, 1 cm. longe aristatis ; nervi laterales 10 utrinque, patente ascendentibus, arcuatis ; n. marginalis e margine 2-4 mm. remotus ; petiolus 38 cm. longus squamis linearibus, 5-10 cm. longis comitatus. Spatha usque 9 cm. longa, alba, lamina flava, tubo obconico 35 mm. longo, apice explanato 3 cm.

(1) On trouvera dans la *Flore générale de l'Indo-Chine*, t. VI, vers la fin, la clef qui permettra de distinguer les espèces de ce domaine.

lato, basi gradatim attenuato ; lamina usque 5 cm. longa, 3 lata, ovata, acuminato-caudata, arista brevi ; auriculis perangustis, 5 mm. latis. Spadix ♂ 5 cm. longus ; parte ♂ 2 cm. longa, subcylindrica, basi 3-4 mm., apice 2 mm. lata ; appendice nuda, filiformi, subulata, 18 mm. longa, apice obtusiuscula. Staminum thecae sessiles, per 5-6 aggregatae, laxe disposi-tae, globosae, rima subelliptica dehiscentes.

Siam : Palien, Trang, nº 19.106 (*Kerr*) ; Chawng, Trang, nº 15.204 (*Kerr*) ; Kao-kalakiri, Pattani, nº 14.905 (*Kerr*) ; sans étiquette, nº 14.563 (*Kerr*) ; Panom-bencha, Krabi, nº 18.695 (*Kerr*) ; Bachaw, Pattani, nº 7.183 (*Kerr*) ; Tako, Langsuan, nº 1.646 (*Put*) ; Kao-chem, Tung-song, nº 107 (*Rabil*).

Espèce très voisine de *Arisaema Harmandii* Engl., en différant : 1º par la spathe blanche ou jaune pâle, plus grande, plus acuminée ; 2º par les oreillettes beaucoup moins saillantes, donc plus étroites, en sorte que l'on hésite à la placer dans la section *Auriculata* Engl.

Si des intermédiaires sont rencontrés entre *A. Harmandii* et cette espèce, celle-ci deviendrait la var. *siamicum* de *A. Harmandii*.

Arisaema submonoicum Gagnep., n. sp.

Tuber globosum, 2 cm. diam. Folium pedato-sectum, segmentis 11, lanceolato-oblongis, basi attenuatis, apice acuminatis, asymetricis, sessilibus, ad rachin margine infimo decurrentibus, 4-13 cm. longis, 1,5-3 latis, sursum gradatim deminutis, subconcoloribus ; rachi 7 cm. longo ; petiolus 25 cm. et ultra longus. Spatha 13 cm. longa, atro-purpurea ; tubo 5,5 cm. longo, ad basin 15 mm., ad apicem 10 mm. lato, conoideo ; lamina lanceolato-oblonga, acuminata, apice haud caudata, exauriculata, 7.5 cm. longa, explanata, 3 cm. lata ; pedunculus brevis, squamis basalibus nec vel aegre longior, radicalis, infra spatham incrassatus. Spadix ♂ 6,5 cm. longus, vix exsertus ; parte staminifera 12 mm. longa, 1,5 lata, ad medium sita ; p. infima 35 mm. longa, conoidea, 3 mm. circiter lata, filamentis brevibus, flexuosis, ascendentibus (floribus neutris) ornato ; appendice gracili, 4 cm. longa, 3 mm. crassa, clavata, ad basin secus 15 mm. pergracili. Staminum thecae obovoideae, per 4-5 aggregatae, quam latiores 2-3-plo longiores, apice obtusiusculae. Ovaria...

Siam : Doi-angka, nº 527 (*Garrett*).

Cette espèce diffère de *A. clavatum* Buch. : 1º par le pédoncule libre de la gaine foliaire ; 2º par la spathe ni auriculée ni striée

de pâle ; 3° par l'inflorescence ♂ non basilaire, mais occupant la région moyenne du spadice ; 4° par la présence d'une inflorescence ♀ basilaire dont les pistils sont transformés en papilles allongées ; 5° par l'appendice plus longuement claviforme.

Arisaema sukotaiense Gagnep., n. sp.

Herba 40 cm. alta, monophylla. Tuber globoso-depressum, 2 cm. diam. Folium radiato-sectum, segmentis 5-6, lanceolato-oblongis, sessilibus, 8-10 cm. longis, 2-3 latis, basi attenuatis, acuminatis, breviter (5 mm.) aristatis, infra pallido-viridibus ; nervi laterales 7-8 utrinque, marginali 1.5-2 mm. e margine remotus ; petiolus supra vaginam 17 cm. longus, roseo-striatus. Spatha (arista exclusa) 10 cm. longa ; tubo 4,5 cm. longo, 1,5 lato, pallide rubroque striato, cylindrico, ad basin attenuato ; lamina ovata, 5,5 cm. longa, 2,5-3 lata, atro-purpurea, pallide vittata ; auriculis haud patentibus ; arista 6,5 cm. longa, capillari ; pedunculus 17 cm. supra vaginam longus, roseo striatus. Spadix ♂ 5,5 cm. longus, roseus ; parte ♂ 2 cm. longa, 4 mm. lata ; appendice cylindroidea, indistincte stipitata, supra basin incrassata, 5 mm. lata, sursum cylindrica, 2 mm. lata, apice obtusissimo. Staminum thecae sessiles, globosae, 2-4-aggregatae ad apicem partis ♂ laxissimae.

Laos : Kao-luang, Sukotai, n° 5936 (*Kerr*) ; Doi-intanon (*Kerr*).

Espèce différente de *A. erubescens* Schott : 1° par les segments foliaires 5-6 au lieu de 9-13 et même 23 ; 2° par la spathe non graduellement acuminée au sommet, mais obtuse avec un long flagellum.

Par contre l'appendice du spadice est bien semblable à celui de *A. erubescens*.

Arisaema trifoliatum Gagnep., n. sp.

Herba 50 cm. alta, monophylla. Folium trisectum, segmentis 3, breviter (3 mm.) petiolulatis, lanceolatis, 10 cm. circiter longis, 3,5 4,5 cm. latis, intermedio paululum latiore, lateralibus vix asymetricis, omnibus basi attenuatis apiceque acuminatis, haud aristatis, pallidis, utrinque subconcoloribus ; nervi laterales 4-5 utroque latere, valde ascendentes cum intermedio sat prominente, venulis anastomosantibus ; n. marginali e margine 3-5 mm. remoto ; petiolus supra vaginam 15 cm. longus, striatus. Spatha 8 cm. longa, pallide viridis, albido-striata ; tubo cylindrico, 2 cm. longo, 1 lato ; lamina ovata, acuminata, 6 cm. longa, explanata 2 cm. lata, haud auriculata, acumine 15 mm. longo ; pedunculus supra vaginam 12-14 cm. longus, gracilis. Spadix ♂ 7 cm. longus, longe exsertus ; parte ♂ 17 mm. longa, 4-3 lata, conoidea ; appendice erecta,

sursum patente, sigmoidea, e basi gradatim subulata. Staminum thecae, ad apicem columnae brevis, 1 mm. altae, per 4 dispositae. Spadix ♀ masculo similis, parte ♀ 15 mm. longa, 6-5 mm. lata, conoidea. Ovarium ovoideo-acuminatum, cum stylo 2 mm. longum ; stylus 0,25 mm. longus latusque, teres ; stigma penicillatum, albidum.

Siam : Doi-xieng-dao, nº 5.603 (*Kerr*).

Evidemment cette espèce appartient à la section *Tortuosa* de Engler. Elle est la seule à présenter des feuilles triséquées à 3 segments. De là la désignation spécifique proposée.

Colocasia Kerrii Gagnep., n. sp.

Caudex nullus ; radix tuberosa. Folia ovato-obtusa, suborbicularia, peltata, apice mucronata, basi emarginata, 15 cm. longa, 10-11 lata ; lobus terminalis 9 cm. longus, 10-11 latus ; lobi basales 7 cm. longi secus 5 cm. connati, sinu late aperto in parte libera semi-orbiculare sejuncti ; nervi costales 3-4 utrinque, patentes ; nervi basales angulum acutum (30°) efformantes ; petiolus 30 cm. longus, 12 cm. basi vaginatus. Inflorescentiae spatha dilute viridis, 6 cm. longa, tubo 25 mm. longo, 1 cm. lato, ellipsoideo-fusiforme ; lamina refracta, explanata ovato-oblonga, 4 cm. longa, vix 2 lata, apiculato-mucronata ; pedunculus 7-8 cm. longus, 5 mm. crassus. Spadix totum 45 mm. longum ; parte ♀ 14 mm. longa, terete, vix 5 mm. crassa ; p. ♂ terete 13 mm. longa, 4 diam. ; p. intermedia sterile 3-plo angustata, 10 mm. longa ; appendice terete, obtusa, 3 cm. longa, 2-3 mm. diam. Synandria apice truncato-peltata, polygonata, lobulata ; loculi diametro apicis breviores. Ovarium subglobosum ; ovulis ad parietes insertis, numerosis (30-40 ?)

Siam : Doi-xieng-dao, « in earth pockets among limestone rocks », nº 977 (*Garrett*).

M. le Dr Kerr déterminait ce spécimen *Colocasia affinis* Schott, avec doute. Il a fait un bon dessin d'ensemble et d'analyses de la plante ; aussi je suis heureux de lui dédier cette nouvelle espèce.

Nouvelle, parce que les caractères de la spathe et du spadice la distinguent nettement du *C. affinis* : 1º le tube de la spathe est long de 25 mm. (non 12-15), épais de 10 (au lieu de 5) ; 2º le limbe est ovale-oblong (non linéaire-lancéolé), mucroné-obtus (non longuement acuminé), large de 2 cm. (c'est-à-dire du double) ; 3º la partie ♀ du spadice est longue de 14 mm. (non 5) ; 4º l'ap-

pendice est régulièrement cylindrique (non brusquement épaissi à la base et subulé jusqu'au sommet).

Elle ne correspond à aucune autre espèce de moi connue.

Cryptocoryne Balansae Gagnep., n. sp.

Rhizoma directe ad imum immissum 11 cm. longum, 2-3 mm. crassum, internodiis 2 cm. longis. Folia caespitosa, nonnulla, circiter 5, oblongo-linearia, 4-8 cm. longa, 7-12 mm. lata, vix ad basin cuneata, apice acuminato-mucronata ; costa latiuscula, 1 mm., longitudinaliter striata ; nervis lateralibus inconspicuis ; petiolus angustus, basi albidus, ampliato-canaliculatus, 3 mm. latus, 1,5-3,5 cm. longus. Spathae 15 cm. longae folia superans, subsessiles ; tubus inferior 13 mm. longus, 6-7 mm. latus, tubus superior 2 mm. latus, 6,5-7 cm. longus, apice dilatatus ; lamina acuminato-caudata, spiraliter torta, 4 cm. longa, arista inclusa 2 cm. longa. Spadix 15 mm. longus, parte ♀ 4 mm. longa ; p. ♂ ovoideo-oblonga, 2,5 mm. longa, 1.25 lata, parte nuda intermedia, haud capillari, 6 mm. circiter longa ; appendice conoidea 0,65 mm. longa. Staminum thecae 2, globosae, minutissimae. Ovaria 6-7, verticillata, oblonga, infra apicem angustata, stigmate orbiculare, patente.

Tonkin : lit de la riv. de Than-moï, submergée, n° 264 (*Balansa*). — Siam : Tan-chum, Nan, n° 5.020 (*Kerr*).

La plante de cette dernière localité étant profondément submergée, selon le Dr Kerr, présente des feuilles plus longues (10 cm.), plus larges (15 mm.) à pétioles plus allongés (jusqu'à 8 cm.)

Le *C. Balansae* diffère de *C. Nevillii* Trim. : 1° par le pétiole 2 fois au moins plus court ; 2° par la spathe à limbe tortile ; 3° par les pistillodes supérieurs aux ovaires fertiles.

Cryptocoryne costata Gagnep., n. sp.

Rhizoma 5 cm. et ultra longum, 3-4 mm. latum, directe ad imum immissum, internodiis 5-10 mm. longis. Folia oblongo-linearia, basi attenuata, apice acuta, 8-10 cm. longa, 8-20 mm. lata, margine crispatula, costa albida, 2 mm. lata, nervis lateralibus subinconspicuis a costa subparallelis ; petiolus angustus, apice alatus, basi albidus, dilatatus vaginatusque, 6-9 cm. longus. Spathae tubus inferior 15 mm. longus, 7 mm. latus, albidus, superior 4 cm. longus, circiter 2 mm. latus, apice incrassatus, 4 mm. latus ; amina navicularis, albida, purpureo-maculata, obtusa, haud caudata, 18-22 mm. longa, 8-10 mm. (explicata) lata. Spadice 12 mm. longi pars ♀ 4 mm. longa, ♂ 3 mm. longa, ovoidea, 1,5 mm. lata cum parte interposita

5 mm. longa, filiformi sejuncta. Ovaria 6-7, infra apicem angustata, stigmate ovato, convexo, obtuso desinentia.

Siam : Jam-lieng, Ranawng, « spathe whitish, spotted purple » nº 16.385 (*Kerr*).

Cette espèce, bien que présentant une certaine affinité avec *C. elliptica* N. E. Br., en diffère : 1º par les feuilles non orbiculaires, ni cordées-ovales, beaucoup plus longues ; 2º par la spathe blanchâtre ; 3º par le tube supérieur beaucoup plus long.

Cryptocoryne Kerrii Gagnep., n. sp.

Herba submersa, rhizomate obliquo radicoso. Folia elliptica, apice obtusa, basi otusissima vel rotunda, supra sordide viridia, infra purpurea, costa latiuscula 1,5-2 mm. lata, nervis lateralibus 2-3 utrinque, obliquis, curvatis, margine undulato ; petiolus 7-9 cm. longus, angustus, basi albidus, dilatato-vaginatus. Spathae longiusculae, emersae, tubus inferior 10-15 mm. longus, 5 latus, tubus superior 20 cm. longus et ultra, 3 mm. latus, apice ampliato 5 mm. lato ; lamina navicularis, acuminato-caudata, 2-4 cm. longa, explicata 10 mm. lata, cauda filiformi 1 cm. longa ; pedunculus 2 cm. longus, tenuis. Spadice 12 mm. longi pars feminea 4,5 mm. longa, pars mascula ovoidea 3 mm. longa, 1.7 lata, p. intermedia haud capillaris, ad apicem leviter incrassata, 5 mm. longa ; appendix oblonga, 1 mm. longa. Staminum thecae subglobosae, per 2 conjugae, minutissimae. Ovaria 4, oblonga, infra apicem in stylo brevi angustata ; stigma oblonga, oblique patentia.

Siam: Saba-zoi, Songkla, nº 14.783 « leaves completely submerged, spathes 4-5 inches above surface of water ; tube of spathe pink, limb yellow » (*Kerr*).

D'après la clef de Engler, *Pflanzenr.* Arac. F., les affinités de notre espèce seraient avec *C. striolata* Engl., mais elle diffère de cette dernière : 1º feuilles non oblongues-ovales, 2º tube supérieur de la spathe 2 fois plus long et large ; 3º limbe de la spathe jaune et non pourpre, plus large et plus court à la fois.

Cryptocoryne siamensis Gagnep., n. sp.

Rhizoma subhorizontale, filiforme, multifibrosum, internodiis 12-35 mm. longis. Folia elliptica, basi rotundata, vel subtruncata, apice acuminato-obtusa, 8-10 cm. longa, 3-4,5 cm. lata, supra olivacea, infra purpurascentia ; costa latiuscula, longitudinaliter striata, 2-1 mm. lata, nervis lateralibus 3, e basi vel supra basin oriundis haud valde conspicuis ;

petiolus sat gracilis 5-12 cm. longus, ima basi dilatato-vaginatus albidusque. Spathae flavae, 9 cm. longae, subsessilis tubus inferior 15 mm. longus, 6-7 latus ; tubus superior 3,5-4 cm. longus, 4 mm. latus, ad apicem usque 7 mm. ampliatus ; lamina navicularis oblongo-elliptica 25 mm. longa, 15-18 mm. lata, in cauda tenui 2 cm. longa provecta. Spadicis pars feminea circa 4 mm. longa, pars mascula ovoidea, 3 mm. longa, 2.3 lata, pars intermedia 5,7 mm. longa, haud capillaris, appendix conoidea 1,7 mm. longa. Staminum thecae per 2 conjugae, ovoideae, minutissimae. Ovaria 4, oblonga, ad apicem in stylo brevi angustata, stigmatibus oblongis, obliquis desinentia.

Siam : Bang-wan, Takuapa, « leaves submerged ; spathes yellow internally, standing above surface of water ; small streams » nº 17.094 (*Kerr*).

Ce *Cryptocoryne* diffère de *C.Usteriana* Engl. : 1º par les feuilles 2 fois plus courtes ; 2º par les nervures beaucoup moins apparentes, plus rares ; 3º par le limbe plus largement ovale.

Cryptocoryne tonkinensis Gagnep., n. sp.

Rhizoma horizontale vel obliquum, radicibus ferrugineis multis vestitus. Folia graminiformia, elongata, angustata, utrinque attenuata, submersa, 20 cm. longa, 2,5-3 mm. lata, tempore florum margine complanata, tempore fructu margine ondulato 5-8 mm. lata ; costa conspicua 0,5-1 mm. lata, n. lateralibus inconspicuis ; petiolus canaliculatus, 4-6 cm. longus, basi ampliato-vaginatus 3-4 mm. (haud explicatus) latus. Spathae longissimae 30 cm., late regulariterque tubulosae tubus inferior 15 mm. longus, 10 mm. latus, subsessilis ; tubus superior longissimus ; lamina acuminato-caudata, vix tubo latior, spiraliter torta, 4-5 cm. longa, apice tenui setaceo 25 mm. longo. Spadix 13 mm. longus, parte ♀ 4 mm. longa, parte ♂ ovoideo-oblonga, 3 mm. longa, 1,25 lata ; parte intermedia 6 mm. longa, haud capillari ; appendice conoidea 1 mm. longa. Ovaria 5-6, oblonga, 4 mm. longa, sub stigmate longiuscule attenuata, stigmate orbiculari, patente. Fructus globoso-truncatus, 1 cm. diam., 6-7 costatus, torulosus ; stigmatibus et stylis persistentibus linearibus, 1 mm. longis.

Tonkin : vallée de Baa-tai, à la base du mont Bavi, nºs 2.044 et 2.045 (*Balansa*) ; Rivière Noire, en aval de Ben-heu, nº 2.043 (*Balansa*).

Espèce à rapprocher de *C. retrospiralis* Wydler, mais différente : 1º par les longues spathes, dépassant les feuilles ; 2º par les ovaires au nombre de 5, étranglés en style appréciable.

Les nºs 2.044 et 2.045 se complètent heureusement, le 1er comportant des fleurs ; le second des fruits. Les feuilles du nº 2.045

sont très intéressantes, les unes à marge unie comme 2.044, les autres ondulées-crispées de manière très accusée, ce qui donne à penser qu'elles ne sont qu'en état plus avancé.

Hapaline Colaniae Gagnep., n. sp.

Herba 40-50 cm. alta. Tuber obconicum, 2,5 cm. et ultra longum, ad collum 1 cm. crassum, irregulare. Folia solitaria vel 2, lamina triloba, sagittata, 20 cm. longa auriculis inclusis ; lobis basalibus lanceolatis, acuminatis, divergentibus, 7-10 cm. longis, ad basin angustatis, ad medium 3 cm. latis ; lobo terminali ovato, acuminato 12-15 cm. longo, ad basin 5-8 cm., ad medium 7-9,5 lato ; nervi laterales 3 utrinque, obliqui, inter se arcuatim confluentes ; n. marginalis e margine 10-15 mm. remotus ; venulae cum n. laterales parallelae, laxe anastomosae ; petiolus sat gracilis, 26-37 cm. longus. Spatha oblonga, 5-6 cm. longa, tubo angusto 4 mm. lato, 2 cm. longo, lamina oblonga, breviter apiculata, 3,5-4 cm. longa, 1 lata ; pedunculus radicalis, squamis comitatus, gracilis, 13-16 cm. longus. Spadix 5,5-6 cm. longus, vix exsertus, parte ♀ infima 18 mm. longa, ovaria 7 gerente ; p. ♂ 20 mm. longa, oblongo-fusiformi, ad medium 4 mm. lata ; appendice cylindroidea, vix arcuata, 10-11 mm. longa, apice obtusiuscula. Staminum thecae parallelae, 7 mm. longae, lineares, margine torulosae. Ovarium ovoideo-oblongum, 2 mm. longum ; stylus subnullus ; stigma capitato-bilobum ; ovulum basale, solitarium.

Tonkin : prov. de Bac-giang, à Lang-met, nº 2.919 (*Colani*, in herb. Pételot).

Hapaline Kerrii Gagnep., n. sp.

Herba 30 cm. alta. Tuber globoso-depressum, 2 cm. diam. Folia ovato-cordata, tota 9 cm. longa, lobis basalibus triangulo-obtusis, 2 cm. longis, sino acutissimo sejunctis ; lobo terminali 4-7 cm. longo, 3-4,5 lato, ovato-cuspidato, apice trianguli ; nervi laterales 1-2 utrinque, patente-arcuati, ad marginem arcuatim confluentes ; n. marginalis juxta marginem procurrens ; petiolus gracilis, 10-12 cm. longus, squamis linearibus inaequalibus comitatus. Spathae 8 cm. longae tubus fusiformis, 2,5 cm. longus ; lamina elliptico-oblonga, apiculata, 5 cm. longa, 15 mm. lata, utrinque attenuata. Spadix 7 cm. longus ; parte ♀ in tubo incluso, ovariis 3 gerente ; p. ♂ fusiformi, elongato, 34 mm. longo, multifloro, staminibus densissimis ; appendice nullo. Staminum loculi paralleli, longitudinaliter dispositi, 3,5 mm. longi, transversim striati. Ovarii 3, oblongi, ad apicem in stylo constricti, stylo brevissimo, stigmate bi-trilobo, subcapitato ; ovulo solitario.

Siam : Tung-nui, Satul, nº 14640 ; « spathe and spadix white, in crevices of limestone rock, march 17th 1928 » (*Kerr*).

On peut distinguer de la manière suivante les 3 espèces de *Hapaline* qui figureront dans la Flore générale de l'Indo-Chine

A. Etamines linéaires, longues de 6-10 mm. ; spathe à limbe large de 10 mm. environ.

a. Etamines longues de 10 mm. ; feuilles sagittées, ovales..... *H. Benthamiana.*

b. Etamines longues de 6-7 mm. ; feuilles sagittées, rétrécies au-dessus des lobes basilaires. ..... *H. Colaniae.*

B. Etamines oblongues, longues de 3 mm. ; spathe à limbe large de 2 cm. ; feuilles cordées, ovales. ..... *H. Kerrii.*

Pothos penicilliger Gagnep., n. sp.

Scandens, 3 m. altus. Rami graciles, 4-3 mm. crassi, internodiis 8-35 mm. longis. Folia lanceolata, basi cuneata, apice acuminato-caudata, membranacea sed firma, 13-19 cm. longa, 4-5,5 cm. lata, acumine acutissimo, 2-3 cm. longo ; nervi marginales utrinque 2, e margine 1-2 et 5-10 mm. remoti ; n. laterales numerosissimi, cum tenuioribus anastomosantibus, omnes oculo nudo conspecti ; petiolus 3-4 cm. longus, longitudinaliter plicatus, vaginam angustam simulans, apice breviter (4-7 mm.) geniculatus. Inflorescentia spatha colorata, membranacea, ovato-acuminata, 32 mm. longa, 15 mm. lata ; pedunculus 3 cm. longus terminalis, rigidus, ad extremum laceratus, fibrosus, penicillum efformans Spadix sessilis, teres, ad apicem attenuatus, 25 mm. longus, ad basin 4 mm. crassus ; floribus spiraliter densissimeque dispositis, luteo-albis. Perianthium haud prominens. Stamina 6 ; anthera ovata, obtusa, 0,35 mm. longa. Stigma punctiforme, sessile ; ovula 3, unum in unoquoque loculo. Fruetus...

Annam : col des Nuages, près Tourane, n° 8.089 (*Poilane*).

Cette espèce appartient à la section *Allopothos* et parait devoir se placer autour de *P. brevistylus* Engl., mais elle en diffère : 1° par le limbe dont les deux parties, limitées par la côte, sont sensiblement égales ; 2° par la spathe ovale-aiguë (non linéaire-oblongue) large de 15 mm., à acumen long de près de 1 cm. ; 3° par le stigmate parfaitement sessile.

Le nom que nous proposons tient à un curieux caractère de l'espèce : le pédoncule, persistant, libère ses fibres qui sont libres au sommet, groupées à la base, en sorte que la plante porte au-

tant de pinceaux qu'elle compte d'anciens pédoncules des spadices caducs.

Pothos touranensis Gagnep., n. sp.

Scandens, 6-7 m. altus. Rami teretes, striati, 3-4 mm. crassi, internodiis 5-30 mm. longis. Folia lanceolata, basi obtusa, apice acuminato-caudata, 13-18 cm. longa, 4-5,5 cm. lata, acumine circiter 2 cm. longo ; nervi marginales utrinque 2, intimus e margine 2-4 mm remotus ; n. secundarii numerosi, paralleli, utraque pagina conspicui, venulis anastomosantibus ; petiolus 8-13 cm. longus, longitudinaliter plicatus, vaginam angustam apice auriculatam efformans, apice geniculatus, geniculo 1 cm. longo, nudo. Inflorescentiae spatha caduca, ignota, ad basin secus pedunculum decurrens, auriculam integram, obtusam, 6 mm. longam efformans ; pedunculus gracilis, 10 cm. longus. Spadix teres, circiter 1 cm. stipitatus, 4,5 cm. longus, ad basin crassior (4-5 mm.), floribus numerosissimis, spiraliter regulariterque dispositis. Perianthium haud prominens. Stamina 6 ; anthera ovato-oblonga, fere 1 mm. longa. Stigma punctiforme, sessile. Bacca rubra, oblonga, curvata, 2 cm. longa, 5 mm. crassa, semine solitario.

Annam : Lien-chieu, près Tourane, nº 7.643 (*Poilane*).
Nom indig. ann. : *Day kim linh.*

De la section *Allopothos*, cette espèce se rapproche évidemment du *P. Wallichi* Hook. f. Elle en diffère : 1º par les feuilles larges de 5 cm. (et non 3) ; 2º par le stipe du spadice long de 1 cm. environ ; 3º par le spadice long de 4,5 cm. (non 8), large à la base de 5 mm.

Dans la description du *P. Wallichi* Hook. f. il n'est pas question, à ma connaissance, de l'oreillette descendante formée par la décurrence de la spathe qui vient d'être décrite ci-dessus pour le *P. touranensis*.

Raphidophora Chevalieri Gagnep., n. sp.

Scandens 15-20 m. alta. Rami teretes, sinuati, circiter 6 mm. crassi, internodiis inaequalibus, 1-4 cm. longis. Folia lineari-oblonga, falcata, basi acuta, apice abrupte acuminata, 13-30 cm longa, 3-8 cm. lata, infra pallidiora, ± inaequilatera ; nervi secundarii numerosi subaequaliter prominentes, paralleli, 2 mm. remoti, ad marginem arcuato-ascendentes et parcissime anastomosantes ; petiolus usque ad laminam plicato-vaginatus, basi latior, margine mox evanescente. Inflorescentiae spatha ignota, pedunculus 2-3 cm. longus, compressus. Spadix oblongus, teres, obtusus, sessilis, 5 cm. longus, 1 tandem 2 cm. crassus ; floribus prismaticis,

apice polygonatis, 2 mm. diam. Staminum loculi oblongi, paralleli, 1 mm longi. Stigma orbiculare, centrale, vix prominens, interdum leviter oblongum et longitudinaliter directum.

Tonkin : Phong-tho, prov. Lao-kay, P. M. 30 (*Poilane*). — Annam : réserve for. de Co-ba, prov. Nghé-an, n° 32.421 (*A. Chevalier*) ; Lien-chieu, près Tourane, n° 1.548 (*Poilane*) ; Lang-khoai, prov. Quang-tri, n° 10.762 (*Poilane*).

Ce nouveau *Raphidophora* diffère du *R. Lobbii* Schott : 1° par le pétiole notablement plus long (10-11 cm. au lieu de 4-6) ; 2° par le limbe presque 2 fois plus ample, atteignant 30 cm. (au lieu de 19) et large de 8 (au lieu de 6,5) ; 3° par les nervures secondaires 15 au moins de chaque côté (et non 8-10) et les intermédiaires au nombre de 4 (et non 5-7) ; 4° par le spadice 2 fois plus long et un tiers plus épais.

Raphidophora laichauensis Gagnep., nov. sp.

3 m. alte scandens. Caulis digite crassior, internodiis 3-4 cm. longis. Folia pinnatifida, ambitu late ovata, basi truncata, 35 cm. longa, 25-30 cm. lata, lobis 3-4-jugis, alternis, e costa liberis, lineari-oblongis, supra medium modice latioribus, apice falcato-truncatis, basi ad costam decurrentibus, 14 cm. circiter longis, 3-4 latis, coriaceis, nervis in unoquoque lobo 3-5, cum intermediis tenuioribus 2-3, venulis tenuissimis transversalibus ; petiolus 20-30 cm. longus, canaliculatus, vaginans (?), basi dilatatus, apice secus 15 mm. geniculatus. Inflorescentiae spatha ignota ; pedunculo 15 cm. longo, haud valido, in sicco 5 cmm. crasso. Spadix cylindricus, obtusus, 11 cm. longus, 2.5-3 cm. crassus, sessilis ; floribus densissimis, apice hexagono 4 mm. diam. truncatis. Stigma orbiculare, haud prominens, concavum, 1 mm. diam. Baccæ semina oblongo-fusiformia, numerosa, 2 mm. longa, 0,7 mm. lata, tenuiter albido-puncticulata : embryone recto.

Tonkin : Sang-tan-ngai, au N. de Lai-chau, n° 25.587 (*Poilane*).

Je ne puis rapporter cette espèce à aucune de celles déjà publiées, tout en reconnaissant qu'elle se rapprocherait davantage de *R. Copelandii* Engl. Elle est remarquable par le petit nombre des lobes foliaires et le nombre assez grand (3-5) des nervures principales dans chacun de ces lobes.

Raphidophora sulcata Gagnep., n. sp.

Scandens, 4 m. alta. Rami angulosi, in uno latere late sulcati, 5-10 mm. crassi, radices emittentes, internodiis valde inaequalibus, 5-50 mm.

longis. Folia lanceolata, 8-14 cm. longa, 3,5-5 cm. lata, basi cuneata, subobtusa, oblique ad apicem acuminata, firma ; nervi secundarii numerosissimi, paralleli, ad marginem arcuato-ascendentes, 1.5 mm. circiter remoti ; petiolus 4-5 cm. longus, usque ad laminam alato-vaginans, margine fragili mox evanescente, apice secus 1 cm. geniculatus, basi semiamplectens. Inflorescentiae spatha ignota, pedunculus brevis (15 mm.) in sicco angulosus. Spadix 4-5 cm. et ultra longus, 1-5 crassus, teres, obtusus ; floribus prismaticis, apice polygonatis, 2,5-3 mm. diam. Staminum anthera ovato-cordata, 0,75 mm. longa lataque, filamentum brunneum. **Stigma sessile, punctiforme, orbiculari.**

Annam : col des Nuages, près Tourane, nº 7.786 (*Poilane*).

Cette espèce est à rapprocher de *R. silvestris* Engl. in DC. *Monog. Phanerog.* 11, p. 329 et *Pflanzenr.* Arac. B,p. 22, fig. 6. On l'en distinguera : 1º par les rameaux 2 fois plus épais et de plus largement sillonnés sur un côté ; 2º par le pétiole plus dilaté à la base ; 3º par les nervures secondaires beaucoup plus nombreuses, plus rapprochées.

Remusatia Garrettii Gagnep., n. sp.

Radix tuberosa, tubero globoso, turionibus elongatis, simplicibus, gemmis sessilibus, raris. Folia ovata, peltata, cordata, 13-18 cm. longa, 8-13,5 lata, infra purpurea, supra variegata, secundum nervos pallida ; lobus terminalis 10-15 cm. longus, 8-13,5 latus, breviter acuminatus, vel elongato-acuminatus ; lobi basales semi-orbiculares, 4-6 cm. longi, secus 3-4 cm. connati, sinus acuto ad apicem sejuncti; petiolus 12-30 cm. longus, 2-4 cm. vaginatus, sursum sat gracilis ; nervi secundarii costales utrinque 3, oblique patentes ; n. basales divergentes, angulum acutum 35º efformantes. Inflorescentiae spatha 20-25 cm. longa, in sicco pallida, in vivo lutescens (?) ; tubo ellipsoideo 15-18 mm. longo, 10 lato ; lamina 18-23 cm. longa, porrecta, supra basin abrupte dilatata, dein leviter angustata, tandem lanceolato-linearis, longissime acuminata, explanata 3 cm. lata ; pedunculus gracilis, 6-14 cm. longus. Spadice 2 cm. longi pars ♀ cylindrica 8 mm. longa, 4 lata ; pars ♂ cylindrica, apice obtusissimo, 6 mm. longa, 4 lata ; pars intermedia sterilis angustissima. Staminum synandria apice orbiculare 1,5 mm. diam. peltata, 1 mm. stipitata, loculis 9-10, perbrevibus, poricidis. Ovaria globosa, 2 mm. diam., stigmate discoideo, sessile, **vix 1 mm. lato.**

Siam : Doi-tam-tu-pu, près Xieng-grai, nº 225 (*Garrett*).

Cette 3e espèce du genre sera facile à distinguer des deux autres à première vue : 1º par ses feuilles pourpres, veinées de pâle ; 2º par la longueur de ses spathes très acuminées ; 3º par ses stolons bulbillifères pauvres de bulbilles.

Scindapsus annamicus Gagnep., n. sp.

Scandens, usque ad 10 m. altus. Rami elongati, teretes, 6-10 mm. crassi, internodiis elongatis 2 cm., saepe 4 cm. longis. Folia subcordata vel basi rotundata, apice abrupte acuminata, late ovata, 12-15 cm. longa, 9-11 cm. supra basin lata ; nervi secundarii numerosissimi, omnes subaequaliter prominentes, majores 7-8 utrinque cum 5-6 intermediis parallelis ; venulae tenuissimae parallelae ; petiolus 9-10 cm. longus, 10 mm. latus, usque ad geniculum 5-7 mm. longum vaginiformis. Inflorescentiae spatha ignota ; pedunculus validus, 3,5 cm. longus, 3-4 mm. crassus. Spadix fusiformis, utrinque obtusus 9 cm. longus, ad medium 2 cm. latus, dein latior ; floribus albidis, prismaticis, apice truncato-polygonis, longitudinaliter dilatatis, 5 mm. longis, circiter 2 latis. Staminum antherae oblongae, 1,5 mm. longae, loculis obtusis, ad basin apicemque parallelis. Stigma oblongum, longitudinaliter directum, 2 mm. longum, sat prominens.

Annam : Hoa-cat, près de Nhatrang, nº 4.664 (*Poilane*).

Ce *Scindapsus* ressemble à première vue au *Sc. officinalis* Schott, par la taille et la forme de ses feuilles ; pourtant il en diffère : 1º par les entre-nœuds des rameaux beaucoup plus longs ; 2º par le spadice plus court et fusiforme à la fois par atténuation des extrémités ; 3º par l'anthère beaucoup plus allongée. En ce qui est de la forme du stigmate, il est oblong comme celui du *Sc. officinalis* bien que Engler, *Pflanzenr.* Arac. B. p. 73, dise de cette dernière espèce que son stigmate est « *orbiculari* » alors qu'il est, dans les échantillons et même dans les figures du *Pflanzenreich*, manifestement *oblongo* et nettement orienté dans le sens de la longueur du spadice.

Scindapsus Poilanei Gagnep., n. sp.

Scandens, 4-5 m. altus. Rami sinuati, teretes, 5 mm. crassi ; internodiis 3 cm. longis, ad apicem valde minoribus. Folia oblongo-acuminata, basi rotundata, usque ad apicem in dimidiam partem superiorem attenuata. 12-20 cm. longa, 3,5-4,5 cm. lata ; nervi secundarii numerosissimi omnes aequales, valde ascendentes, basi ad costam decurrentes, cum trabeculis transversis illos anastomosantibus ; petiolus vaginiformis, explanatus. 1 cm. vix longus, basi amplexicaulis, apice emarginatus, conspicue striato-nervosus, 9-10 cm. longus. Inflorescentiae spatha ignota ; pedunculus 8 cm. longus, ± arcuatus, gracilis, 2 mm. crassus. Spadix teres, fusiformis, utrinque obtusus, 5 cm. longus, 8-10 mm. ad medium latus, floribus numerosis, apice truncato, polygonato, 5-7 mm. longo, 2-3 lato. Staminum anthera ovata, basi cordata, 1 mm. longa lataque, loculis obtusis, ad

basin divergentibus. Stigma lineari-oblongum, 1-2 mm. longum, subimmersum, longitudinaliter directum.

Annam : Blao, prov. Haut Donnaï, nº 22.439 (*Poilane*). — Cambodge : Bokor, montagne de l'Éléphant, nº 23.073 (*Poilane*). — Cochinchine : Dinh-quan, prov. Bien-hoa, nº 21.629 (*Poilane*).

Ce *Scindapsus* n'est aucune des espèces du *Pflanzenreich*, Arac. B, p. 68 et suiv. et pas davantage aucune de celles décrites par Ridley dans le *Flora Malay Penins.* V, p. 116 et suiv. Il est comparable au *Sc. hederaceus* Schott, mais en diffère : 1º par le pétiole biauriculé au sommet sous le genou ; 2º par les feuilles plus étroites, toujours oblongues ; 3º par les nervures secondaires beaucoup plus nombreuses et toutes de même force ; 4º par la présence çà et là de veinules transversales entre les nervures secondaires et les anastomosant.

Steudnera Kerrii Gagnep., n. sp.

Caudex 10 cm. et ultra altus, 10-15 mm. crassus, fibris flexuosis numerosis vestitus. Folia ovato-cuspidata, basi valde rotunda, vix vel non emarginata, 35 cm. longa, 14 lata, nervis secundariis costalibus utrinque 6-7, obliquis, cum costa angulum 45º efformantibus ; n. basalibus, vix divergentibus (20º) 3 nervos extus emittentibus ; petiolo 35-40 cm. longo, sat gracile, pilis flexuosis, sparsis infra medium vestito. Spatha purpurea, tubo 25 mm. longo, obconico ; lamina 9-10 cm. longa, 25 lata, lanceolata, basi satis lata, e tertia parte suprema 25 mm. longa tenuiter acuminata ; pedunculi nonnulli, 5-10 cm. longi, glabri, bracteis lineari-acuminatis, 5 cm. circiter longis, rubro-punctatis circumdati. Spadix tubo vix longior, parte ♀ fusiformi, 25 mm. longa, ad medium 5 mm. crassa ; p. ♂ ovoideo-oblonga, apice rotunda, 7-8 mm. longa, 5 crassa ; p. intermedia sterile, 2 mm. circiter longa, angusta. Synandria obconica, 2 mm. vix longa, apice suborbiculari margine lobulato truncata, lobis circiter 10-16, loculis totidem, contiguis, pauce prominentibus, 1,5 mm. longis, apice poro ovali dehiscentibus. Ovarium globosum, ovulis parietalibus, funiculo longiusculo ; stigma 4-lobato, lobis conicis, obtusis, obliquis.

Siam : Mê-chan, à Xieng-sen, nº 5.146 (*Kerr*).

Cette espèce paraît se rapprocher plutôt de *St. Henryana* Engl. mais en diffère : 1º par sa spathe non discolore (intérieur et extérieur) d'après le Dr Kerr ; 2º par son spadice 2 fois plus long ; 3º par le stigmate à 4 lobes (au lieu de 2) ; 4º par l'ovaire non accompagné de staminodes.

NOTULAE SYSTEMATICAE

TOME IX, FASCICULE 4 (Avril 1941)

TROIS XANTHOPHYLLUM NOUVEAUX

par F. GAGNEPAIN.

X. annamense Gagnep., n. sp. ; *Suppl. Fl. Indoch.*, p. 220.

Arbor 15-18 m. alta, trunco ad basin 40 cm. diam. Ramuli graciles 2-1 mm. crassi, tenuiter piloso-lutei, mox glabri brunnescentesque. Folia lanceolata, utrinque aequaliter attenuata, costa excepta pagina superiore glabra, supra laevia lutescentia, infra valde nervosa, 14 cm. longa, 5 cm. lata attingentia ; nervi laterales 7-8 utrinque, ad marginem arcuatim confluentes ; venulae transversales et reticulatim dispositae ; petiolus gracilis, 8-10 cmm. longus, glabrescens. Inflorescentia terminalis vel subterminalis, paniculam thyrsoideam efformans, 10-12 cm. longa, floribunda ; pedunculi (primum et caeteri) breviter piloso-lutei ; pedicelli 3 mm. longi, ut pedunculi pilosi ; bracteae ovatae, 1-2 mm. longae ; flores inter minores. — Sepala ovata, extus villosa, 3.5-4 mm. longa. Petala ante anthesin intus glaberrima ; carina basi laminae cordata, cucullata, ungue brevi. Staminum anthera ovata, minutissime mucronata, glabra ; filamentum pilosum infra medium dilatatum. Ovarium glabrum, stylo piloso ; ovulis 4, subbasalibus. Fructus globosus, cerasi magnitudine.

Annam : Blao, prov. Haut-Donnaï, nos 21.897 et 22.714 (*Poilane*).

X. Eberhardtii Gagnep., n. sp. ; *Suppl. Fl. Indoch.*, p. 223.

Arbor 10-14 m. alta. Ramuli validi, 3-4 mm. crassi, primum dense tomentoso-lutei. Folia elliptico-oblonga, apice acuminata, basi cordata, 13-18 cm. longa, 5-7 cm. lata, supra glabra nitantiaque, tenuiter breviterque infra pilosa ; nervi laterales 8-9 utrinque, infra prominentes, ad marginem arcuatim confluentes ; venulae rete efformantes, infra prominentes ; petiolus brevis, 5-6 mm., validus, ut ramuli pilosus. Inflorescentia terminalis, paniculata, 4-6 cm. longa, pedunculis piloso-rufis, pedicellis 4 mm. longis, floribus albidis. — Sepala ovata vel obovata, 6.5 mm. longa, extus velutina. Petala suprema oblongo-linearia, modice falcatormia, 11-12 mm. longa, intus glabra ; carina 11-12 mm. longa, ovato-cordata, cucullata, ungue laminam aequante, intus glabra. Staminum anthera ovato-oblonga haud mucronata, breviter ciliata ; filamentum infra medium dilatatum pilosumque, corollam attingente. Ovarium globosum, glabrum ; stylus pilosus, ovulis 8. Discus ovarium cingens, annularis, margine undulatus.

Annam : vallée du Thuy-cam, prov. Thua-thien, n° 3.051 (*Eberhardt*).

Nom annamite : *Cây sây bây.*

Espèce à rapprocher de *X. Forbesii*, mais s'en distinguant : 1° par les ramuscules velus ; 2° les feuilles bien cordées à la base, coriaces, à nervures secondaires 2 fois plus nombreuses ; 3° par ses fleurs blanches ; 4° par l'ovaire glabre.

X. laoticum Gagnep., sp. n. ; *Suppl. Fl. Indoch.*, p. 220, fig.

Arbor 12-22 m. alta, trunco basi 40-70 cm. crasso. Ramuli glabri, graciles, lutescentes, aspectu subsuberosi. Folia lanceolata, basi obtusa vel attenuata, apice acuminato-caudata, 6-13 cm. longa, 3-5 cm. lata, utrinque glabra ; nervi laterales circa 7, utrinque ad marginem arcuatim confluentes ; venuli rete densum infra prominentem efformantes ; petiolus gracilis, glaber, 5 mm. longus. Inflorescentiae laterales vel ramulos terminantes, paniculatae, laxae, 15-20 cm. longae ; pedunculus primus et ped. caeteri graciles, tomentosi ; bracteae oblongae, pallidae, 2 mm. longae, deciduae ; flores minuti, albidi, pedicello 3-4 mm. longo, tomentoso. — Sepala ovato-elliptica, extus tomentosa, 3-3,5 mm. longa. Petala suprema oblongo-linearia, laxe sigmoidea, 6,3 mm. longa ; carina cucullata, extus pilosa, ungue lamina 2-plo breviore. Staminum filamentum modice ad basin dilatatum pilosumque ; anthera elliptica, haud mucronata, glabra. Ovarium pilosum, stylo subglabro, ovulis 4, basalibus, subcontiguis. Fructus globosus, 3-4 cm. diam., glaber, seminibus 1-2, globosis, 12-15 mm. diam.

Laos : M-ngoi, prov. Luang-prabang, n^os 20.720 et 20.745 (*Poilane*) ; bas cours de la N. hou, même prov. n° 20.450 (*Poilane*) ; sur la route de Vien-tiane à Luang-prabang, n° 102 (*Dussaud*). — Annam : massif de Dong-co-pat, prov. Quang-tri, n° 11.136 (*Poilane*) ; song Con, en aval de Phu-qui, prov. Nghé-an, n° 16.510 (*Poilane*) ; Long-khoai, n° 11.220 et Dong-cho, n° 10.695, prov. Quang-tri (*Poilane*).

UNE GUTTIFERE NOUVELLE D'INDOCHINE

par F. GAGNEPAIN.

Garcinia Poilanei Gagnep., n. sp.

Arbor 8 m. circiter alta, trunco 7 cm. diam. Ramuli virgati, floriferi 2 mm. crassi, tetragoni vel complanati. Folia pallida (in sicco) glaucescentia, ovata subrhombea, basi cuneata secus petiolum decurrentia, apice minute acuminata, sat firma, 8-11 cm. longa, 5-5,5 cm. lata ; nervi secundarii 6-7 utrinque cum intermediis nonnullis brevioribus, venulae subtus conspicuae ; petiolus 1,5 cm. et ultra longus. Inflorescentia ? axillaris 1-flora, flore sessili, ad pulvillum inserto, 13 mm. diam., luteo. Sepala 4, ochreata, orbicularia, intima 2 majora, petala aequantia. Petala 4, sulphurea, obovata, late breviterque unguiculata, unque crasso, 4,5 mm longa, cucullata. Stamina rosea, ad receptaculum subsessilem, quadratum inserta ; antheris 15-18, orbicularibus, peltatis, subsessilibus, circum dehiscentibus, rima infra marginem aperta, 1 mm. circiter latis. Pistillodium nullum. — Fl. ♀ ignoti.

Annam : massif de Braïan, près Djiring, n° 23.905 (*Poilane*).

Cette espèce appartient à la section *Hebradendron* et doit être placée auprès des *G. elliptica* Wall. Pierre et *G. oligantha* Merrill. De la première espèce, elle se distingue : 1° par des feuilles non acuminées ; 2° par les nervures secondaires au nombre de 6 paires environ ; 3° par les sépales extérieurs de 3 mm., les intérieurs longs de 4-5 mm., tous épais, coriaces, non scarieux, ni denticulés ; 4° par le groupe des étamines formant un carré au centre de la fleur.

De la seconde, elle se distingue par ses feuilles beaucoup plus larges, 3,5-5,5 cm. au lieu de 1,5-3,5 cm., ses ramules 2 fois plus épais ; les sépales de ses fleurs ♂ beaucoup plus inégaux et ses étamines plus nombreuses.

UNE ESPÈCE NOUVELLE D'UN GENRE MONOTYPE : SAPRIA

par F. GAGNEPAIN.

Sapria Poilanei Gagnep., n. sp.

Planta carnosa, flore e rhizomate innato, solitario, magno, intra bracteas plures, alternas, imbricatas, basi perianthio adnatas in cupula sessili ; cupula 2,5-3 cm. lata, extus granuloso-verrucosa, colore lateris ; bracteae 8-10, semi-orbiculares, laeves, 1,5-2,5 cm. latae, supremae gradatim majores. ♂ Perianthium carnosum, infundibulare, bracteis prominente, 7-8 cm. altum, apice 8 cm latum, extus roseum ; lobis 10, 2-seriatis, patentibus extimis angustioribus, minoribusque, intimis 5, 2 cm. longis latisque, omnibus obtusis, roseis, intus dein purpureis ; perianthii centrum albidum, granulosum, ad basin intus 18-20 costatum, costis radiantibus, albis, circa 25-30 mm. longis, 1,5 tantum latis ; corona (vel operculum) completa, 5-lobata, lobis ad centrum projectis, margine sinuatis, albidis, dorso papillosis, papillis vermiculatis, albidis. Columna genitalium brevis, 2 cm. alta, sursum in discum concavum pilosum dilatata ; discus 1,5 mm. latus, centro perfecte concavo. Antherae ad 20, uniseriatae, infra discum verticillatae, sessiles, 2-3-loculares, ad medium vel supra 1-porosae. Flos ♀ ignotus.

Parasite sur deux ou trois espèces de *Tetrastigma*, famille des Ampélidées, les fleurs fixées sur les racines superficielles ou à la base des tiges.

Cambodge : Phnom-chom (ou chol) prov. de Kompong-chnang, 1.300-1.400 m. alt., nº 28.758 (*Poilane*) ; même loc. 1.200 m. alt. nº 28.719 (*Poilane*) ; sur tiges de *Tetrastigma* densément verruqueuses, même loc., nº 28.740 (*Poilane*) ; sur racines de *Tetrastigma*, dont les tiges grêles sont densément veloutées, à Phnom-san-kos, près Pursat, nº 509 (*Müller*).

Les deux collecteurs sont d'accord pour donner aux fleurs la couleur rose. Bien que les hôtes du parasite appartiennent sans doute à 3 espèces différentes, je ne puis voir la moindre différence dans les fleurs à divers états de ce *Sapria*, qui sont certainement de la même espèce.

Jusqu'alors on ne connaissait qu'une espèce de ce genre, le *S. himalayana* Wall., originaire de Mishmee dans l'Himalaya et décrit par Wallich dans les *Transactions of the Linnean Society, London*, 1842, XIX, p. 314, avec de belles planches (34 et 35).

Le *S. Poilanei* en diffère : 1° par la fleur 2 fois plus petite ; 2° par ses bractées alternes (non opposées) ; 3° par le périanthe rose (non jaunâtre) ; 4° par la couronne intérieure (ou diaphragme ou opercule) rose (et non d'un pourpre noir) ; 5° par les côtes intérieures blanches (et non rouge sang) ; 6° par les lobes non maculés comme figurés par Wallich.

Le genre *Sapria* est voisin de *Rafflesia*, tous les deux de la famille des Rafflésiacées.

Cette famille était jusqu'alors absente du territoire Indochinois. C'est le mérite de Poilane et Müller d'avoir comblé, par leurs récoltes, une lacune importante.

Poilane a été bien inspiré en donnant la couleur des diverses parties de ces fleurs qui l'avaient vivement frappé. Nous avons décrit la coloration de la nouvelle espèce d'après ses notes prises sur le vif.

La famille des Rafflésiacées devra figurer dans le supplément de la Flore générale de l'Indo-Chine. Dès maintenant je la comprends dans la clef des familles qui prendra place dans l'Introduction à cet ouvrage.

BULBOPHYLLUM NOUVEAU DE MADAGASCAR

par H. Perrier de la Bathie.

Bulbophyllum (§ *Ploiarium*) **fimbriatum** sp. nov.

Epiphyticum, 8-10 cm. altum, rhizomate crasso (4 mm. diam.), pseudobulbis diphyllis inter se 10-12 mm. distantibus, circuitu perlate ovalibus (15 × 22 mm.), compressiusculis, facie obtuse triangularibus, dorso applanatis. Folia elliptica (18-23 × 10-12 mm.) obtusa, ima basi brevissime ac abrupte coarctata, coriacea, marginibus recurvis. Inflorescentia ca. 8 cm. longa, pedunculo valido, 3-4 cm., longo, vaginulis amplis scariosis 3 superne vestito ; spica densa, 15-20 flora, 4 cm. longa, basi 15 mm. lata, apicem versus attenuata ; bracteis ovato-suborbicularibus, laxis, scariosis, 1/2 florem subaequantibus ; floribus purpureis suborbicularibus (10 mm. diam.). Sepalum posticum ellipticum (3 × 1,8 mm.) obtusissimum ; lateralia in laminam orbicularem (10 mm. diam.) profunde bifidam, fimbriatam, coalita. Petala late linearia (2,8 × 0,5 mm.), obtusa, glabra.

Labellum haud curvatum, ovale (3 × 2 mm.), obtusum, superne depressum. Columna brevis, stelidiis anguste deltoideis, pede angusto brevique. Ovarium angustissimum, 3-4 mm. longum.

CENTRE : forêt, vers 1.000 m. d'altitude, aux environs de Marovoay, à l'E. de Moramanga, *François* 403.

Ce *Bulbophyllum*, qui appartient à notre groupe 3 de la section *Ploiarium* (1) est très distinct de toutes les espèces de ce groupe par ses belles fleurs rouges et par les carènes marginales de la large lame que forment les 2 sépales latéraux profondément fimbriés-dentés.

ASTIELLA DELICATULA

espèce nouvelle d'un genre nouveau malgache (Rubiacées-Oldenlandiées).

par P. JOVET.

L'espèce nouvelle décrite dans cette note provient des récoltes faites en 1934 à Madagascar par M. H. HUMBERT. Cette herbe ressemble par son port, sa texture fragile à trois autres plantes décrites antérieurement comme Loganiacées-Spigéliées (2), et, particulièrement, au *Mitrasacmopsis quadrivalvis* P. J., mais elle en diffère profondément, de même que des nombreuses Rubiacées auxquelles nous avons pu la comparer dans les herbiers du Muséum National de Paris. Aussi sommes-nous conduit à en faire le type d'un genre nouveau.

Est-ce une Loganiacée ? Est-ce une Rubiacée ?

On sait que les limites entre les deux familles sont vagues. Théoriquement, l'ovaire des Rubiacées est infère, celui des Loganiacées supère. Mais plusieurs genres offrent un ovaire mi-in-

(1) Cf. H. PERRIER DE LA BATHIE, Orchidées, t. I, p. 332 in H. HUMBERT, *Flore de Madagascar*.

(2) *Mitreola Perrieri* P. J., *M. turgida* P. J., in *Bull. Muséum*, 2e sér., t. VI, n° 3, 1934. — *Mitrasacmopsis quadrivalvis* P. J., in *Archives du Muséum*, vol. du Tricentenaire, 6e sér., t. XII, 1935.

fère, mi-supère, aussi ont-ils été déplacés d'une famille à l'autre. Certains auteurs, tel Bureau (1), ont réduit considérablement l'extension des Loganiacées ; Baillon a même supprimé complètement cette famille en dispersant les divers genres entre les Rubiacées, les Solanacées, les Apocynacées (2).

Succinctement, nous donnons à la suite de la description détaillée de l'espèce, les raisons qui nous inclinent à rattacher, d'ailleurs avec doute, ce genre aux Rubiacées-Oldenlandiées.

Astiella, gen. nov. (3).

Flores hermaphroditi, gamosepali et gamopetali. Sepala 2. Petala 4 prefloratione valvata. Antherae liberae, filamentis brevibus. Styli bini, basi coaliti, supra liberi. Ovarium biloculare in juventa inferum. Ovula in quoque loculo solitaria. Placentae breviter lamellosae ad mediam partem dissepimenti insertae. Capsula didyma subcordata apice rotundata, cornibus calycis utroque latere producta. Pars superior carpellorum supra calycis marginem libera. Dehiscentia loculicida. Semen ovatum ruminatum profunde ventraliter sulcatum. Folia opposita, petiolorum basibus membrana stipulari fimbriato ciliata unitis. Herba eglandulosa, papillosa.

Astiella delicatula, sp. nov.

Herba annua, erecta, circa 20 cm. alta, glabra, eglandulosa, papillosa. Caulis plerumque simplex, tertio nodo dichotomus, quadrangularis. Folia integra, simplicia, opposita, decussata, nervis tenuis circa 6-7-jugis ; inferiora minuta orbicularia 10 mm. longa, 8 mm. lata ; intermedia oblongo-lanceolata, apice acuta, basi leviter petiolata circa 55 mm. longa, 13 mm. lata ; suprema subsessilia. In sicco, pagina superiora saturate viridia, inferiora pallidior. Petioli supra canaliculati, membrana stipulari forme fimbriato-ciliata connati. Inflorescentia false racemiformis potius cymosa composita, scorpioidea, unipara, 15 mm. longa, axillaria, ramulis alatis. Flores breviter pedicellati. Calyx gamosepalus, sepala 2, apice cornuta, in fructu perstans. Corolla gamopetala, regularis, decidua, tubulosa, 0,5 mm. diam., 1,25-2 mm. longa, cornibus calycis duplo longiora ; 4-lobata, lobis liberis triangulis, apice obtuso, brevis, corolla 4-o-plo minoribus, per paria sepalo oppositis. Prefloratio valvata. Stamina 4, in tubo corollae inclusa, alternipetala, ad tertiam partem infimam corollae in-

(1) Bureau (Edouard). De la famille des Loganiacées et des plantes qu'elle fournit à la médecine. Paris, 1856, 147 p. Voir en particulier de la p. 26 à la p. 38.

(2) Baillon (H.). Histoire des Plantes, Paris, 1880, VII, p. 367, 462, ... 1888, IX, p. 320, p. 344, ... 1891, X, p. 219, ...

(3) Dédié à Mlle Ast, botaniste qui étudia les Anonacées d'Indochine.

sertae, filamento brevi ; antherae ovatae, biloculares, introrsae, longitudinaliter dehiscentes. Ovarium bicarpellatum, primum hemisphaericum, dein subtriangulare, mox obcordatum, stylo bifido. Capsula 5 mm. longa, 3 mm. alta, 2 mm. lata, paululum lateraliter compressa, basi contracta cum calyce accrescenti coalita ; parte suprema bicuspidata liberis cum margine calycis circumdata. Dehiscentia linearis, demum verticalis, loculicida. Placentaria ad medium dissepimenti inserta. Semina solitaria, amphitropa, ovata, ruminata, alte sulcata, embryone recto ; radicula infima ; albumen corneum.

Forêt d'Analafanja au N. du Fiherenana. Plateau calcaire.

Astiella delicatula P. Jovet gen. et sp. nov.

1. — Port. Réduit 3 fois.
2. — Stipule (nœud E de la fig. 1), × 8 ; t., tige ; p., pétioles ; r., rameaux ; inf., axe d'inflorescence.
3. — Jeune inflorescence, × 8. Deux fleurs ont été enlevées : A = fig. 8 ; B = fig. 7 ; bouton floral D = fig. 5.
4. — Bractée d'une ramification de l'inflorescence, × 8 à 10 env. : fl., pédicelle florifère.
5. — Bouton floral (D de la fig. 3), × 25. Par transparence, on perçoit le style et les étamines : à sa base, très jeune bouton floral et sa bractée.
6. — Développement d'une fleur, × 6,5 env. A droite, un peu plus grossie: chute de la corolle.
7. — Fleur jeune (B de la fig. 3) ouverte et déroulée, × 20.
8. — Corolle (A de la fig. 3) × 20 : la partie supérieure invaginée jusqu'à la moitié du tube a été déroulée. Anthères plus ou moins flétries. A la base du tube, anneau de papilles.
9. — Rameau fructifère (15 mm. de long.), × 2.
10. — Capsule mûre, × 8. Long., sans les cornes : 5 mm ; avec les cornes : 7 mm. sut., lèvres de la suture longitudinale ; ov., ovules ; cal., partie supérieure libre du calice ; br., bractée florale ; les nervures sont en tirets: pour la section *ts*, voir fig. 12.
11. — Demi-coque ouverte et aplatie, rendue translucide, × 8. En tirets : nervures de la coque ; celles de la corne en lignes continues ; cal., limite d'adhérence du calice.
12. — Section transversale *st* de la fig. 10, d'une corne de la capsule mûre. En pointillé : emplacement des nervures.
13. — Capsule mûre ouverte longitudinalement, × 10 env. Au centre, placentas desséchés actuellement sans contact avec les ovules. A droite, ovule coupé longitudinalement ; e, embryon.
14. — Coupes transversales de l'ovule suivant *xy*, *mn* fig. 13, × 10 ; *e*, section transversale de l'embryon.
15. — Evolution des placentas × 15 env. ; *a*, jeunes ; *b*, plus âgés ; *c*, déjà détachés de l'ovule.
16. — Embryon vu de face, × 18 env.
17. — Coupe longitudinale d'une fleur.
18. — Diagramme.

(Voir ci-contre la légende.)

Altitude 950-1.000 m. Mars 1934. Plantes de Madagascar (4e voyage), 1933-1934. *H. Humbert*, nº 14.296.

Description détaillée. — Herbe dressée, de texture délicate de 20-22 cm. de haut, annuelle, à système radiculaire peu développé ; glabre, non glanduleuse, mais l'abondance locale de papilles translucides peut donner une apparence de pilosité.

Généralement, tige simple dans sa moitié inférieure, se divisant au 3e nœud en 2 rameaux simples dressés obliquement. A tous les nœuds, l'aisselle de chaque feuille est pourvue d'un bourgeon : généralement, un seul peut se développer en un rameau feuillé et florifère court (fig. 1) ; exceptionnellement, aux nœuds inférieurs, 2 rameaux, portant 2 ou 3 paires de feuilles ayant chacune une inflorescence, peuvent atteindre 8 à 10 cm. de long.

Tige faiblement quadrangulaire, légèrement cannelée sur le sec, couverte de papilles courtes disposées sur une ligne enfoncée dans une cannelure ; ces papilles diminuent en nombre du haut vers le bas de chaque entrenœud dont la partie inférieure est lisse.

Feuilles simples, entières, opposées, décussées ; celles de la paire inférieure, orbiculaires et petites (fig. 10, *a*) : 10 mm. de long pétiole compris, 8 mm. de large ; toutes les autres, oblongues-lancéolées, longuement atténuées au sommet, plus brusquement à la base, les plus grandes étant celles du 3e nœud : 52-55 mm. de long, 12-13 mm. de large, avec un pétiole de 4 mm. ; elles sont de taille moindre (30 × 11 mm.) au nœud intermédiaire (2e nœud : fig. 1, *b*) et diminuent progressivement en allant vers le sommet des rameaux, où elles sont subsessiles à la base des inflorescences supérieures. Sur le sec, la face supérieure est plus foncée que l'inférieure. Environ 6-7 paires de nervures fines, non saillantes, arquées vers le haut, avec, entre elles, un réseau très fin et lâche. La nervure principale est bordée, à la face inférieure, de chaque côté, d'une aile étroite portant quelques papilles translucides, ces ailes sont étroitement appliquées contre le limbe.

Pétioles canaliculés à la face supérieure, très légèrement ailés par les ailes qui se continuent sous la nervure principale, connés à leur base par une membrane stipulaire formant une gaine

lâche dont le bord supérieur libre est fimbrié : nombre de cils variable, en général, 4 sont plus longs. Les stipules, comme les pétioles, portent quelques courtes papilles.

A chaque nœud se développe (ou peut se développer), à l'aisselle d'une des feuilles, une inflorescence s'écartant de l'axe, simulant une grappe, et mesurant 15 mm. de long environ. En réalité, l'inflorescence (fig. 3, 9) est une cyme pluriflore, unipare, scorpioïde, souvent composée : son apparence rectiligne provient du fait que les axes de 2e, 3e,... générations se placent dans le prolongement de l'axe de 1re génération (croissance sympodique). Les inflorescences se compliquent souvent par la présence de pédicelles secondaires — antidromes — sur les axes primaires — homodromes —, et, parfois aussi, par le développement vigoureux de l'axe de 1re génération (fig. 1, *c*) qui semble devenir l'égal du reste de la cyme, d'où un faux aspect de dichotomie ou de cyme bipare.

Les ramifications de l'inflorescence (fig. 3) sont bordées de 2 ailes étroites translucides ; les pédicelles semi-cylindriques (fig. 4) sont couverts, sur leur face plane tournée vers l'axe de l'inflorescence, de papilles allongées plus ou moins aiguës. Les bractées opposées aux rameaux de divers ordres de l'inflorescence sont fimbriées : généralement (ou toujours ?) 4 cils plus ou moins denticulés, translucides.

Les fleurs hermaphrodites, actinomorphes, courtement pédicellées et munies d'une bractéole très courte, découpée, ne dépassent guère 2 mm. de longueur.

Calice gamosépale formé de 2 sépales (chacun opposé à 2 divisions de la corolle) à lobe libre allongé en corne dont les marges translucides sont denticulées par des papilles plus ou moins triangulaires (fig. 3, 5, 10, 12). Corolle gamopétale tubulaire : diamètre, env. 0,5 mm. ; longueur, 1,25 à 2 mm. ; 2 fois plus longue que les cornes du calice ; terminée par 4 lobes libres triangulaires, courts, dressés, ou recourbés à l'intérieur du tube, s'opposant par paire à chaque sépale. A la base du tube, 8 languettes très courtes, triangulaires, portant des papilles très courtes à leur sommet, constituent un anneau discontinu ; ces languettes

sont situées au milieu de chaque sinus et de chaque lobe de la corolle (fig. 8).

Bouton floral (fig. 5-D, fig. 3) subsphérique, très petit, à lobes libres du calice dépassant longuement la corolle qui est à préfloraison valvaire. Puis la corolle s'allonge (fig. 6, 7), ses lobes fermant le tube : la fécondation débute à ce moment. Après redressement des lobes de la corolle, celle-ci s'accroît encore un peu, puis ses lobes s'invaginent en même temps que les étamines se flétrissent (ainsi était la corolle figurée en 8) ; enfin, la corolle se détache, entraînant presque toujours le style, et les cornes du calice, dressées jusqu'à la fin de l'anthèse, commencent à s'écarter de la verticale vers l'extérieur. Le calice porte quelques papilles assez courtes ; la corolle semble lisse, mais montre cependant, à l'extérieur, sur le sec, quelques minuscules papilles semi-circulaires.

4 étamines incluses, alternes avec les lobes de la corolle (fig. 7, 8), à anthères ovales, à 2 loges déhiscentes longitudinalement, introrses, dorsifixes. La hauteur totale de l'étamine atteint environ le 1 /3 de la longueur du tube de la corolle ; et l'anthère, la 1 /2 de la longueur totale de l'étamine. Filet soudé sur la moitié de sa longueur, libre supérieurement.

Style, d'abord très court et déjà bifide dans le bouton floral ; à l'anthèse (fig. 8), bifide dans sa moitié supérieure, il atteint la longueur totale des filets, les stigmates se trouvant ainsi au niveau des anthères ; sa base sort d'une petite masse papilleuse ; promptement caduc, il tombe presque toujours avec la corolle.

Ovaire bicarpellaire, chaque carpelle formant une loge uniovulée. Complètement infère dans le bouton floral (fig. 5) et la jeune fleur, l'ovaire fait saillir peu à peu sa partie supérieure au-dessus du calice. En cours de développement, l'ovaire affecte la forme d'un triangle attaché par le sommet, à base rectiligne, à côtés curvilignes un peu convexes (fig. 3) ; comprimé latéralement, il est à peu près plat. L'ensemble se gonfle ensuite fortement : une dépression correspondant à la cloison médiane (fig. 10, 13) se creuse entre les 2 méricarpes arrondis dont la su-

ture supérieure, légèrement carénée, s'infléchit progressivement jusqu'à la base des cornes calicinales (fig. 10, 11).

Le fruit est une capsule biloculaire obcordée légèrement plus longue que haute : longueur, 5 mm. non compris les cornes, 7 mm. cornes comprises ; hauteur : 3 mm. ; épaisseur : 2 mm. env. La capsule est entourée complètement au 1/4 supérieur de sa hauteur par le calice persistant sous forme de membrane libre très étroite, entière, dilatée seulement aux extrémités dans les 2 cornes qui se sont creusées en V (fig. 12). La déhiscence, se produisant d'une corne à l'autre (fig. 10, 11), est seulement supérieure et loculicide. Chaque demi-coque montre 2 nervures : une, sur la partie adnée au calice, part de la base de la capsule et se dirige obliquement vers la corne, en se bifurquant ; l'autre, à peu près parallèle à la suture supérieure et au bord du calice, parcourt, environ dans son milieu, la partie non adhérente de la capsule. Des papilles, assez courtes, sont éparses sur toute la capsule.

Ovule mûr ovoïde, noir, à surface ruminée, sillonné profondément sur la face ventrale, long de 2 mm. environ (fig. 13). Bien qu'il se détache du placenta, il ne s'échappe pas de la capsule ouverte, étant retenu par des poils issus de l'angle inférieur de la loge.

Placenta formé de 2 lames coalescentes supérieurement formant un bec crochu qui porte l'ovule. Les placentas sont largement attachés vers le centre de la cloison médiane (fig. 15).

Ovules amphitropes (ou semi-anatropes). Albumen corné.

Embryon (fig. 16) droit, à 2 cotylédons aplatis, appliqués l'un contre l'autre, à face tournée vers le hile. Radicule infère.

Discussion des affinités. — L'ovaire qui, dans la fleur âgée, et davantage encore dans le fruit, fait saillie au-dessus du calice, conduit à penser que cette plante pourrait être une Loganiacée. L'absence de poils glanduleux la rattacherait à la sous-famille des Loganioïdées. Son fruit capsulaire et sa préfloraison valvaire en feraient une Spigéliée.

Sa corolle ressemble à celles des *Mitreola* et des *Mitrasacme*,

mais *Mitreola* a des fleurs pentamères, un anneau papilleux à la gorge de la corolle, un ovaire qui se déchire de bonne heure en 2 carpelles divergents. Ce n'est pas non plus un *Mitrasacme*, dont les fleurs sont tétramères mais l'ovaire complètement supère. Les stipules de ces deux genres sont réduites à une gaine spumeuse ou inexistantes. Le genre *Astiella* se rapproche davantage du *Mitrasacmopsis* par ses stipules fimbriées, ses fleurs tétramères, l'absence d'anneau à la gorge, mais elle en diffère par son ovaire complètement infère dans sa jeunesse et ne faisant légèrement saillie qu'assez tardivement (tandis que la partie supérieure de l'ovaire dépasse déjà faiblement le calice dans le bouton floral du *Mitrasacmopsis*). De plus, *Astiella* diffère essentiellement de ces 3 genres par son calice à 2 pièces, la déhiscence de sa coque, ses loges uniovulées, alors que celles des Spigéliées sont toujours multiovulées. *Astiella delicatula* ne semble donc pas une Loganiacée-Spigéliée.

La clé des Rubiacées de R. Schumann (Pflanzenfamilien, IV, 4, p. 16) nous place tout de suite en face du dilemme : loges de la capsule à nombreuses graines : Cinchonoïdées, ou à 1 graine : Cofféoïdées.

L'*Astiella* serait donc une Cofféoïdée. Les caractères : micropyle situé vers le bas, radicule infère, préfloraison valvaire, stipules laciniées, port herbacé, le classeraient parmi les Spermacocées, et parmi celles-ci, dans les genres *Borreria* et *Spermacoce* (réunis en un seul par la plupart des auteurs) dont les fleurs sont très souvent groupées en glomérules, où jamais la capsule ne se libère du calice qui persiste et la couronne, où toujours l'ovule est vertical et attaché par un funicule très court ; de plus, rappelons que le calice d'*Astiella delicatula* est à 2 cornes et que ses ovules sont profondément et irrégulièrement alvéolés, presque ruminés et portés sur un placenta lamellaire. Les différences sont donc trop nombreuses et trop profondes pour que l'*Astiella delicatula* soit une Spermacocée.

La clé de Schumann pose l'alternative : loges à ovules nombreux ou uniovulées, d'une façon trop absolue ; elle devrait comporter, comme celle de J. D. Hooker (*Flora of British India*, 1882), des

parenthèses restrictives et complétives, car certaines Cinchonoïdées ont des loges monospermes. Passons donc outre au caractère de loges multiovulées et examinons rapidement les Cinchonoïdées. Par son fruit sec, ses graines non ailées, sa préfloraison valvaire, ses stipules profondément découpées, *Astiella delicatula* se classerait parmi les Cinchoninées-Oldenlandiées.

Nous ne pouvons passer en revue, ici, toutes les Oldenlandiées présentant quelque similitude avec notre genre nouveau. Examinons seulement quelques genres. Parmi ceux qui ont une inflorescence en cyme unipare scorpioïde, le genre *Ophiorrhiza* a un fruit obcordé qui fait saillie au-dessus du calice, mais aussi des ovules nombreux portés par un placenta pédiculé, et presque toujours des fleurs pentamères, une capsule comprimée, presque ailée, et jamais un calice à 2 pièces.

Parmi les Oldenlandiées possédant une inflorescence en cyme bipare ou en glomérules, retenons d'abord le genre *Oldenlandia* qui comprend une douzaine de sous-genres. Parmi ceux-ci, *Eu-Oldenlandia* a une capsule dépassant le bord du calice de forme assez comparable à celle d'*Astiella delicatula*, à déhiscence loculicide ne dépassant pas la ligne d'adhérence du calice avec l'ovaire, mais les sépales sont au nombre de 4, les ovules nombreux insérés sur un placenta pédiculé ; un autre sous-genre, *Hedyotis*, a une capsule ne dépassant pas le calice, des ovules en nombre variable, nombreux, ou 1-3, ou 1 seul par loge ; nombreux, ils sont portés par un placenta pédiculé; quand la loge est monosperme, l'ovule est dressé au fond de la loge (1).

Les *Houstonia* ont aussi une capsule loculicide qui se libère supérieurement du calice, 4 lobes à la corolle, mais l'inflorescence en cyme bipare, le fréquent dimorphisme floral, les ovules assez nombreux portés par un placenta pédiculé, le calice à 4 lobes, les stipules adnées, larges, entières, les éloignent du genre *Astiella*.

(1) Par exemple, *Oldenlandia* (*Hedyotis*) *symplociformis* (Pierre) Pitard (*Flore d'Indochine*, III), mais la capsule est indéhiscente et l'ovaire est surmonté d'un disque très apparent Toutefois, s'agit-il bien d'un *Hedyotis* ?

La similitude est plus grande avec certains *Anotis*, genre où le nombre des ovules est indiqué, pour certaines espèces 1 à 3 : Corolle à 4 lobes, 4 étamines alternipétales, style bifide, graines présentant une dépression ou un profond sillon ventral, superficiellement alvéolée, portée diversement par un funicule court, ou coiffée par un placenta en coussinet rattaché à la cloison par un pédicule court, tels sont quelques-uns des caractères de deux *Anotis* (ayant une graine par loge) qui se rapprochent plus ou moins de l'*Astiella delicatula*; mais les différences restent grandes: calice à 4 lobes, déhiscences septicide et loculicide, forme de la graine, placentation. D'autres caractères encore nous incitent à penser que le genre *Astiella* pourrait se placer dans le voisinage d'*Anotis*. Nous espérons pouvoir préciser, ultérieurement, ces caractères pour confirmer ou infirmer cette affinité. Ce n'est donc qu'avec doute, que nous rattachons notre genre nouveau aux Rubiacées-Oldenlandiées.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES EUPHORBIACÉES DE MADAGASCAR (IV)

par J. LEANDRI.

II. ACALYPHÉES

Il est particulièrement difficile de grouper en tribus présentant des caractères communs les nombreux genres d'Euphorbiacées à cotylédons larges et à un seul ovule par loge qui sont dépourvus de cyathium, présentent des filets d'étamines droits et ont des sépales ♂ bien développés. Dans son *Histoire des Plantes*, BAILLON, qui connaissait bien la famille pour avoir élaboré une « *Etude générale du groupe des Euphorbiacées* », a même renoncé à établir des subdivisions dans sa « série des Jatrophées », qui réunit ainsi 88 genres. J. MULLER d'Argovie, autre monographe célèbre, a préféré, en rédigeant la famille pour le *Prodromus* de De Candolle, courir le risque de faire un système un peu arti-

ficiel, et établir des divisions d'après certains caractères du calice et de la corolle ♂, qui en réalité ont plutôt la valeur de caractères génériques.

Dans leur *Genera Plantarum*, BENTHAM et HOOKER ont essayé de leur côté de grouper autour des *Acalypha* quelques autres genres moins importants. Ils fondent leur tribu des Acalyphées sur les caractères suivants : grappes ou épis axillaires ou paniculés au sommet des rameaux ; pas de pétales ; calice ♂ valvaire ou plus rarement à lobes légèrement imbriqués ; styles le plus souvent distincts ou très brièvement connés. En considérant seulement la flore malgache, on réunit ainsi aux *Acalypha* les *Cleoxylon*, *Micrococca*, *Alchornea*, *Mallotus* et *Macaranga*. Par contre, sont exclus de la tribu ainsi comprise les *Pycnocoma*, *Sphaerostylis*, *Plukenetia*, *Tragia*, *Dalechampia*, caractérisés par un style charnu lobé au sommet, et groupés en une tribu des *Plukenetieae*.

La classification adoptée par PAX et K. HOFFMANN, dans les *Naturlichen Pflanzenfamilien* et le *Pflanzenreich* est un perfectionnement de celle de MULLER d'Argovie ; nous la suivrons autant que possible dans ce travail parce qu'elle sert de base à la plupart des travaux modernes et facilite les comparaisons. Ces auteurs subdivisent comme suit le groupe des *Crotonoideae* :

Crotonoideae. — Euphorbiacées à cotylédons plus larges que la radicule, à 1 ovule par loge.

a. Pas de cyathium.
  α. Filets renversés dans le bouton. Pas de pistillode. *Crotonées*.
  β. Filets droits, ou un pistillode.
    o Calice ♂ valvaire.
      + Fleurs ♂ pétalées : *Chrozophorées* et *Joannesiées*.
      ++ Fleurs ♂ apétales : *Acalyphées*.
    oo Calice ♂ imbriqué : *Cluytiées*, *Manihotées* et *Géloniées*.
    ooo Calice ♂ très réduit. *Hippomanées*.

b. Inflorescence formant un cyathium *Euphorbiées*.

Bien que la limite entre Acalyphées et Chrozophorées ne soit pas nettement tranchée, le développement des pétales ♂ n'étant pas un caractère d'importance capitale, cette classification est

assez satisfaisante dans la pratique, et l'étude de la seule flore malgache ne saurait permettre de la modifier. La plupart des « Plukenetiées » malgaches sont ainsi rattachées aux Acalyphées, les *Dalechampia* seuls étant exclus à cause des caractères particuliers de leur style et de leurs inflorescences.

Les Acalyphées ainsi comprises restent néanmoins un groupe assez polymorphe, comme le montre le tableau suivant qui schématise les caractères des genres malgaches et où nous avons en vue surtout les caractères des espèces de cette région.

1. Filets non ramifiés.
2. Filets libres.
3. Styles libres, au moins sur la plus grande longueur.
4. Disque ♂ réduit ou nul.
5. Anthères à loges orbiculaires ou adnées.
6. Anthères à 2 loges.
7. Des bâtonnets glanduliformes entre les bases des filets, ou filets implantés dans des alvéoles.
8. Connectif prolongé en mucron glanduleux.
9. Anthères courtes à sacs ovoïdes. Styles divisés en 2 jusqu'à la base. 1. *Neopalissya*.
(styles non divisés, voir 3. *Pycnocoma*).
9' Anthères très longues, filiformes ; calice ♂ à 2-3 lobes irréguliers 2. *Benoistia*.
8'. Connectif non prolongé en mucron glanduleux.
10. Filets implantés entre des bourrelets saillants ou dans des alvéoles. 3. *Pycnocoma*.
10'. Des bâtonnets glanduliformes entre les filets.
11. Anthères à sacs divergents.
12. Styles charnus divisés jusqu'à moitié. 4. *Amyrea*.
12'. Styles plumeux ; ovaire déprimé. 5. *Claoxylopsis*.
11'. Anthères à sacs dressés ; styles papilleux ; ovaire globuleux. 6. *Claoxylon*.
7'. Ni bâtonnets, ni bourrelets, ni alvéoles.
13. Etamines nombreuses ; f. opposées.
14. Réceptacle ♂ plat ; styles grands, papilleux ; ovaire lisse. 7. *Mallotus*.
14'. Réceptacle ♂ très bombé ; styles subnuls ; ovaire et fruit couverts d'appendices dressés, poilus. 8. *Deuteromallotus*.

13'. Etamines peu nombreuses (moins de 10).
15. Pas de pistillode au centre de la fleur ♂.
16. Styles plats, glabres, divisés au quart supérieur. 9. *Alchornea*.
16'. Styles ronds, papilleux, divisés en 2 au moins jusqu'au milieu. 10. *Lautembergia*.
15'. Un pistillode au centre de la fleur ♂ ; anthère attachée à un pédicule prolongeant le filet. Bractées ♀ grandes, multifides. 11. *Adenochlaena*.
6'. Anthères peltées à 4 loges distinctes ; fruit à 1 loge, rarement 2 ; inflorescence ♂ en chatons ± ramifiés. 12. *Macaranga*.
(Styles subnuls ; ovaire et fruit portant de longs appendices *poilus* ; réceptacle ♂ très bombé ; inflorescence ♂ lâche. voir 8. *Deuteromallotus*).
(Styles profondément divisés en 2. voir 10. *Lautembergia*).
5'. Anthères à 2 loges entièrement séparées, vermiformes ou cylindriques. Styles très plumeux, souvent rouges. 13. *Acalypha*.
4'. Disque ♂ à 2-3 grandes pièces plates, triangulaires ou semi-circulaires, entre lesquelles s'insèrent les filets courts portant l'anthère renversée en dedans par-dessus. Styles soudés à la base ; sépales ♀ souvent multipartits. Lianes. 14. *Tragia*.
3'. Styles soudés en une grosse boule aussi grande que l'ovaire, parfois plus large, déprimée et faisant corps avec lui ; fleur ♂ comme *Tragia* ; lianes. 15. *Sphaerostylis*.
2'. Filets entièrement soudés en une excroissance conique tronquée qui porte les anthères quadriloculaires sessiles. Liane. 16. *Plukenetia*.
1'. Filets ramifiés à nombreuses branches portant chacune une anthère. 17. *Ricinus*.

1. **NEOPALISSYA** Pax.

Pflanzenreich, **63**, 1914, p. 16.

Genre endémique monotype, affine des *Alchornea*, *Mareya*, *Mareyopsis*.

1. **Neopalissya castaneifolia** (H. Bn.) Pax, *Pflanzenreich* IV-147-VII, 1914, p. 16.

Palissya castaneifolia H. Bn., *Etude générale des Euph.*, 1858, p. 503.

Alchornea castaneifolia Müll. Argov., *Linnaea*, XXXIV, 1865, p. 167, non A. Juss.

Pl. I. (1) — **Neopalissya castaneifolia** : 1, rameau et inflorescence × 1/3 ; 2, fleur ♂ × 5 ; 3, une étamine ; 4, jeune fruit × 5 ; 5, portion de la marge foliaire avec glande. — **Pycnocoma reticulata** : 6, sommet d'une tige feuillée et inflorescence × 1/3 ; 7, jeunes chatons encore fermés ; 8, fleur ♂ ; 9.

(1) Je remercie très vivement M. le Pr H. Humbert de l'autorisation d'utiliser pour l'illustration de cette note les dessins exécutés par Mlle J. Vesque pour la Flore de Madagascar, à laquelle je collabore.

A. madagascariensis Müll. Argov., *Prodromus*, 1866, p. 900.

Exsiccata : *Richard* 352 (type) ; *Perrillé* 387.

Distribution : Domaine du SAMBIRANO, terrains humides : Nosy-Kely, Nosy-Bé. Rare et probablement en voie de disparition. (Pl. I, fig. 1-5.)

2 **BENOISTIA**, H. Perr. et J. Lean.

Bull. Soc. Bot. de France, 85, 1938, p. 528.

Genre endémique représenté par deux espèces à aire disjointe. Il ne semble offrir que peu d'affinités avec d'autres genres. Outre celles déjà signalées avec le *Cordemoya*, dont il se distingue par ses anthères linéaires subsessiles au connectif prolongé en mucron glanduleux et ses étamines bien moins nombreuses (30), il se rapproche, par ce même mucron glanduleux et les sépales foliacés entourant le fruit, du genre *Neoboutonia* Müll. Argov. de l'Afrique équatoriale.

A. Boutons ♂ glabres au sommet ; fruit hérissé, de 12 mm.
B. sambiranensis.

B. Boutons ♂ à sommet hirsute ; fruit glabre, rugueux de 2 cm.
B. Perrieri.

1. **Benoistia sambiranensis** Lean., *loc. cit.*

Exsiccata : *Perrier de la Bâthie*, 9909 (type).

2. **Benoistia Perrieri** Lean., *loc. cit.*

Exsiccata : *Perrier de la Bâthie* 14858, 13957 (types), 9790, 12871.

3. **PYCNOCOMA** Benth.

Hook., *Niger Fl.*, 1849, p. 508.

Argomuellera Pax, *Bot. Jahrb.*, XIX, 1894, p. 90.

Je n'ai pas cru devoir distinguer, avec PAX et HOFFMANN,

---

jeune fruit × 2. — **P. gigantea calcicola** : 10, sommet de tige et inflorescence jeune × 1/3. — **P. Perrieri** : 11, sommet de tige et inflorescence × 1/3 ; 12, bouton ♂ ; 13, fleur ♂, × 2 ; 14, étamines ; 15, fleur ♀, vues de dessus et de côté, × 2. — **Amyrea sambiranensis** : 16, rameau feuille et inflorescence ♀ × 1/3 ; 17, inflorescence ♂ ; 18, fleur ♂, × 4 ; 19, fleur ♀, × 4.

un genre *Argomuellera* basé essentiellement sur l'absence d'appendices sur l'ovaire. En effet ces derniers sont de taille et de développement variables chez les espèces africaines où ils se rencontrent ; en outre, chez d'autres genres de la même tribu (exemple : *Macaranga, Alchornea*) des appendices semblables peuvent se rencontrer ou manquer dans une même espèce ou dans des espèces voisines, ce qui indique un caractère peu important. De plus, PAX et HOFFMANN réunissent pour former le genre *Argomuellera*, le *Pycnocoma reticulata* qui a des fruits glabres, des inflorescences contractées, entièrement enveloppées par les bractées dans le jeune âge, des stigmates nettement distincts des styles, et les *P. gigantea* et *trewioides*, qui ont des fruits poilus, des styles progressivement atténués, papilleux sur presque toute leur face supérieure, des inflorescences à fleurs libres dès le début ; espèces qui diffèrent donc plus entre elles qu'elles ne s'écartent des espèces laissées dans le genre *Pycnocoma, sensu stricto*.

Ces plantes ont un port très particulier qui rappelle un peu certains Palmiers sciaphiles. Elles ont leur aire surtout dans le Nord de Madagascar et sur les Comores. Certaines espèces sont étroitement alliées et il est difficile de les distinguer des formes stationnelles.

Une espèce (*P. reticulata*) se rencontre à la fois à Madagascar et aux Comores ; l'autre espèce comorienne (*P. trewioides*) est étroitement alliée aux espèces malgaches, enfin, le genre paraît manquer sur le plateau central ancien de Madagascar. Cette distribution semblerait indiquer que l'introduction du genre ne doit pas remonter beaucoup plus haut que la dernière connexion africano-malgache.

SYNOPSIS DES ESPÈCES

1. Inflorescence complètement enclose au début dans les bractées scarieuses. Fruit glabre. 1. *P. reticulata*.

1'. Inflorescence à fleurs visibles dès le début.

2. Feuilles pubescentes, hérissées sur les nervures, petites (40 cm.), entières ; arbustes de 2-4 m. 2. *P. gigantea* var. *calcicola*.

2'. Feuilles glabres ou faiblement pubescentes.

Pl. 11. — **Pycnocoma gigantea** : 1, sommet de tige et inflorescence, × 1/3 ; 2, fleur ♂ × 5 ; 3, fragment de l'androcée et du réceptacle, très grossi ; 4, fleur ♀, × 2. — **P. Danguyana** : 5, sommet de rameau et inflorescence × 1/3 ; 6, bouton ♂ ouvert ; 7, fleur ♀, × 2. — **Claoxylopsis Perrieri** : 8, sommet de rameau et inflorescence × 1/3 ; 9, fleur ♂, × 6 ; 10, une étamine ; 11, fleur ♀, × 6. — **Claoxylon Tsaratananae** : 12, rameau avec fleurs ♂ ; 13, rameau avec fleurs ♀, × 1/3 ; 14, fleur ♂, × 5 ; 15, partie de l'androcée avec les organes interstaminaux ; 16, fleur ♀, × 5.

3. Inflorescence en épi simple.
   4. Feuilles de 75 cm. environ. 2. *P. gigantea*.
   4'. Feuilles atteignant 30 cm., ou moins.
      5. Feuilles parcheminées, subacuminées, longues de 30 cm. environ.
         6. Fleurs ♂ à pédicelle de 7-8 mm. 3. *P. trewioides*.
         6'. Fleurs ♂ à pédicelle de 2 mm. 4. *P. Danguyana*.
      5'. Feuilles coriaces, mucronulées, longues de 15 cm. environ. 5. *P. rigidifolia*.
3'. Inflorescence en grappe ramifiée. Fruit fortement pubescent-jaunâtre.
   6. Feuilles longues de 75 cm., fortement dentées ; sépales ♀ longs de 5-6 mm. 6. *P. Decaryana*.
   6'. Feuilles longues de 50 cm., subentières ; sépales ♀ longs de 2 mm. 7. *P. Perrieri*.

1. **Pycnocoma reticulata** H. Bail., *Adansonia* I, 1861, p. 259.

Wetrieria reticulata Pax et Hoffmann, *Pflanzenreich*, IV, 147, VII, 1914, p. 51.

Argomuellera reticulata Pax et Hoff. *Pflanzenfam.*, ed. 2, 1931, p. 108.

Exsiccata : *Richard* 169 ; *Boivin* 2779 ; *Perrier de la Bâthie* 1762.

Comores (Mayotte) et Domaine de l'Ouest (baie de Diego-Suarez ; causse du Ketsa ou Kelifely, dans l'Ambongo).

La disposition des écailles de l'inflorescence, qui protègent complètement les boutons, est peut-être en relation avec une adaptation xérophile. En effet, la plante n'a été rencontrée qu'au bord de la mer et sur le calcaire.

Les échantillons de Mayotte et du Ketsa pourraient peut-être constituer une variété, caractérisée par des chatons jeunes beaucoup plus petits, des feuilles plus grandes, à réticulum plus fin et un peu moins marqué ; de nouveaux matériaux permettraient de trancher cette question.

L'espèce se rencontre sur le Ketsa avec le *Pycnocoma gigantea* var. *calcicola* ; il semble y avoir convergence dans le port des deux espèces. (Pl. I, fig. 6-9.)

2. **Pycnocoma gigantea** H. Bail. *Etude générale des Euph.* 1858, p. 411.

Wetriaria gigantea Pax et Hoff. *Pflanzenreich* IV, 147. VII. 1914, p. 51.

Argomuellera gigantea Pax et Hoff. *Pflanzenfam.* ed. 2, 1931, p. 108.

Exsiccata : *Perrillé* 381 ; *Perrier de la Bâthie*, 396, 396 *bis* 1761, 9549, 9606, 18.721 ; probablement *Du Petit-Thouars* sans nº et *Decary* 99.

Plante du SAMBIRANO (Nossi-bé, forêt de Lokobé) et de l'OUEST (Boina), vivant dans les sous-bois humides. (Pl. II, fig. 1-4.)

Le *Pycnocoma gigantea* se distingue très nettement de la plante d'Afrique équatoriale nommée par PAX *Argomuellera macrophylla*, en particulier par ses sépales ♀ accrescents, et se rapproche davantage de certains *Pycnocoma* à fruit appendiculé.

Les spécimens ont des caractères assez variables, et il est possible qu'on soit en présence d'une espèce collective. Nous distinguerons au moins la variété suivante :

var. **calcicola** var. nov.

Frutex 2-3 metralis luteo-hirsutus parum ramosus, saepe simplex, folus permanentibus apice caulis confertis, ad 40 cm. longis, 8-10 cm. latis, obovato-oblongis lanceolatis subacuminatis ; lamina basi rotundata, margine subintegro, pagina inferiore praecipue in nervis hirsuta ; nervis in ambobus paginis ectypis, in quoque latere 20-30 ; inflorescentia spicis summo caule confertis, simplicibus brevibus (10-15 cm.) forte pilosis. Alabastra apiculata. Flores ♂ basi spicae, sepalis pilosis valvatis ; staminis in alveolis receptaculi globosi pilosi insertis, filamentis longis (5 mm.) gracilibus, antherarum loculis parvis subglobosis, pedicello ♂ longs (5-6 mm.), gracili, piloso, bracteis fusco-purpureis ciliatis pilosis, longe acuminatis ad 7-8 mm. longis ; flores ♀ subsessiles, sepalis magnis (5-6 mm.) oblongis pilosis et in margine longe ciliatis ; disco annulari ; ovario pilis rectis tecto ; stylis 3 supra papillosis, infra pilosis, simplicibus, basi minime connatis, primum erectis ; fructu ignoto.

DOMAINE DE L'OUEST (Ambongo) : bois sur calcaire jurassique, causse du Ketsa (ou Kelifely) nov. 1904, *Perrier de la Bâthie* 1761. (Pl. I, fig. 10.)

3. **Pycnocoma trewioides** H. Baill. *Etude gén. des Euph.*, 1858, 4 p.11.

Wetriaria trewioides Pax et Hoff. *Pflanzenreich* IV-147-VII, 1914, p. 50.

Argomuellera trewioides Pax et Hoff. *Pflanzenfam.* ed. 2, 1931, p. 108.

Exsiccata : *Humblot* 70, *Richard* 218, 273, 369.

Espèce comorienne.

4. **Pycnocoma Danguyana** sp. nov.

Arbor monoica glabra foliis apice ramorum confertis, cortice fusco-purpureo. Folia alterna glabra, petiolo basi (in 1/2 cm.) inflato et transversim corrugato ; lamina longe decurrente, 20-30 cm. longa 4-5 cm. lata, obovato-oblonga subacuminata ; nervis in pagina inferiore ectypis, secundariis circiter in quoque latere 20, venulis reticulatis fere obsoletis. Spicae simplices apice ramorum circiter 30 cm. longae parum pubescentes, floribus ♂ praecipue spicae basi, ♀ parte superiore, bracteis, parvis, latis, pubescentibus. Flores ♂ satis breviter (2 mm.) pedicellati, 4-5 mm. diametientes, staminis ∞, filamentis 2-3 mm. longis. Flores ♀ majores, pedicello ad 4 mm. sub fructu longo, robustiore, ovario satis dense subflavo pubescente, stylis patentibus, apice parum circinatis, supra glandulosis, sepalis haud accrescentibus, ad 3-4 mm. longis, ovatis pubescentibus ; **fructu maturo ignoto.**

Domaine de l'Est. Environs de Tamatave, station de l'Ivoloina, nº 94 (1904). Espèce donnant du bois de construction. Nom vernaculaire : *Tavolohazo.*

Cette plante semble présenter une grande parenté avec le *P. Perrieri.* (Pl. II, fig. 5-7.)

5. **Pycnocoma rigidifolia**. H. Baill., *Etude gén. des Euph.*, 1858, p. 411.

Wetriaria rigidifolia Pax et Hoff. *Pflanzenreich*, IV-147-VII, 1914, p. 51.

Argomuellera rigidifolia Pax et Hoff. *Pflanzenfam.* ed. 2, 1931, p. 108.

Exsiccata : *Richard* 130, 614 (type), 2783.

La planche 178 de l'Atlas de l'« Histoire physique » de Grandidier, représente sous le nom de *P. rigidifolia* des fragments appartenant les uns — les moins nombreux — à cette espèce, les autres au *P. reticulata.* Cette dernière espèce se reconnaît

facilement aux bractées caractéristiques de son inflorescence et à la nervation réticulée saillante de ses feuillles.

Le *P. rigidifolia* est une plante du secteur Nord du Domaine de l'Ouest (versants des montagnes au fond de la baie de Rigny).

6. **Pycnocoma Decaryana** sp. nov.

Frutex monoicus, foliis magnis caulis apice confertis, spatulatis, glabris, dentibus ante directis munitis, circiter 75 cm. longis 15-18 cm latis, basi longe attenuatis, fere haud petiolatis ; nervis secundariis in quoque latere 20-25, magnis, curvatis prope marginem anastomosantibus, in ambobus paginis, sicut nervo primario, ectypis ; venulis tere obsoletis. Panicula angusta, foliis aequilonga, pubescens, axis basi sterili, apice ramoso, ad 5 mm. crasso, bracteis lanceolato-acutis parvis pubescentibus, floribus in ramis secundariis, ♀ apicalibus. Flos ♂ pedicello pubescente gracili 5-6 mm. longo munitus, lobis pubescentibus per anthesin patentibus vel reflexis ; staminis pluribus (30-50) filamentis longis gracilibus antheris parvis subglobosis. Flos ♀ pedicello pubescente breviore robustiore, sepalis accrescentibus ovato-subacutis, ad 5-6 mm. longis, 2-3 **mm. latis, ovario dense subflavo-pubescente.**

Ouest (Isalo) : Ranolahira, 15 septembre 1920, *Decary* 99.

Cette espèce se rapproche du *P. gigantea* par ses sépales accrescents et ses grandes feuilles dentées, et aussi du *P. Perrieri*, par sa grande inflorescence ramifiée. L'état de l'échantillon type indique une floraison vers le mois de septembre.

7. **Pycnonoma Perrieri** sp. nov.

Frutex monoicus glaber, 1 m.-1 m. 50 altus, foliis permanentibus in caulis apice dispositis, caule simplici, cortice rugoso rubro-fusco. Folia alterna glabra nonnunquam discolora, nervis discoloribus praecipue pagina inferiore ectypis, petiolo breve 1 cm. longo, lamina obovato-oblonga subacuminata, ad 50 cm. longa, 8-10 cm. lata, nervis secundariis in quoque latere 20-25, reticulo venularum depresso. Flores in paniculis pluribus in axillis foliorum apicalium dispositi ; paniculis ad 50 cm. longis, 10-15 cm. latis, axis basi sterili, 3-4 mm. crassa, compressa, ramis secundariis 3-7 cm. longis, flores ♀ apice 3-4, ♂ basi 2-3 gerentibus, alabastris primum in axilla bracteae concavae bracteolarumque 2 binis vel ternatis, quorum postea unico ad anthesin florendo. Flos ♂ longe (8 mm.) pedicellatus, sepalis 4 valvatis per anthesin reflexis, staminis ∞ (circiter 30) in pulvinulo globoso areolato dispositis, interiorum filis longissimis exteriorum brevioribus, antheris minoribus basi subdivergentibus, connectivo apice dilatato ; disco nullo. Flos ♀ breviter crasseque pedicellatus

sepalis 5 imbricatis concavis, disco carnoso, ovario hirsuto globoso-depresso, loculis subcarinatis, stylis 3 basi connatis apice longis circinatis supra papillosis, fructu (haud maturo) subflavo-hirsuto ad 7 mm. longo.

Domaine de l'Est : Forêt orientale vers 200 m. d'altitude, sur la rivière Fandrarazana (côte Est), septembre 1912, *Perrier de la Bâthie*, 9708.

Cette espèce se distingue du *P. gigantea*, malgré son fruit poilu, par ses calices ♀ très réduits. Son port rappelle celui d'un petit Palmier sciaphile et c'est bien vraisemblablement une plante de sous-bois. L'état du spécimen indique une floraison en septembre. (Pl. I, fig. 11-15.)

4. **AMYREA** gen. nov.

Flores dioici apetali. Calyx ♂ in alabastro ovoideus, clausus, apiculatus, per anthesin valvatim 3-4-partitus. Corolla nulla. Stamina ad 25 ; filamenta libera ; connectivum haud productum ; thecae apice oblique affixae, paullo coalitae, divaricatae, subpendulae. Disci glandulae juxtastaminales paucae in quaebus videntur filamenta inserta esse. Ovarii rudimentum nullum. Sepala ♀ 5, imbricata (?). Discus hypogynus crassus lobis 8-10 compositus, quorum nonnunquam 5 latioribus oppositisepalis, 5 minimis dentiformibus alternisepalis, vel irregulariter urceolo carnoso circumdatis. Ovarium triloculare ; styli liberi, ovario minores, accumbentes, ad mediam partem divisi, supra leviter papillosi. Ovula in loculis solitaria. Capsula in coccos 2-valves dissiliens, glabra, laevis. Semina globosa, variegata, ecarunculata vel parce carunculata ; albumen carnosum ; cotyledones latae, planae. Arbores vel frutices subglabrae, ligno duro, foliis alternis modice petiolatis penninerviis, subcoriaceis vel chartaceis nonnunquam subdentatis, bistipulatis (?), inflorescentia axillari elongata racemi- vel spiciformi, axi nonnunquam flexuoso, bracteis scariosis brevibus triangularibus perconvexis, unisexualibus, ♂ plurifloris, ♀ unifloris, floribus parvis (ad 2 mm.).

Ce genre nouveau se distingue facilement du genre *Neopalissya* avec lequel on pourrait risquer de le confondre, par l'ovaire glabre, les styles non bipartis, les sépales ♀ aigus, le connectif non prolongé en mucron, les sacs d'anthère s'ouvrant complètement, les filets non aplatis. Son nom est tiré par anagramme de celui du genre africain allié *Mareya* Baill. Il comprend jusqu'à présent deux espèces assez voisines.

A. Axes d'inflorescence droits ; pédicelles floraux de 2-3 mm ; feuilles parcheminées, dépassant largement 10 cm., claires (jaunâtres en herbier), dentées. ***A. sambiranensis* sp. nov.**

B. Axes d'inflorescence ondulés ; pédicelles floraux de 1 mm. ; feuilles n'atteignant pas 10 cm., foncées subcoriaces, subentières. ***A. Humberti*, sp. nov.**

1. **Amyrea sambiranensis** sp. nov. (Pl. I, fig. 16-19.)

Frutex vel arbor dioica, ramis fusco-purpureis, rhytidoma submullo, foliis simplicibus alternis permanentibus, stipulis obsoletis, petiolo brevi (5 mm.), lamina glabra, chartacea, in sicco lutescenti, elliptico-vel obovato-oblonga, acuminata (acumine 1-2 cm. longo), basi rotundata ; paullo dentata, ad 15 cm. longa, 6 cm. lata ; nervis secundariis quoque latere 6-8, pagina inferiore magis ectypis et in sinu pilis nonnullis densis munitis, obliquis, arcuatis prope marginem anastomosantibus ; venulis reticulatis. Spicae ♂ solitariae vel geminatae, axillares vel pseudo-terminales bracteis scariosis concavissimis parvis (1-2 mm.) munitae. Flores ♂ pedicellati, lobis ad 4 hyalinis, filamentis gracilibus, basi virgulis glanduliformibus brevibus intermixtis ; antheris filamentis multo brevioribus loculis globosis patentibus. Spicae ♀ terminales vel pseudo-terminales ; flores ♀ pedicellati vulgo in axillis bractearum brevium scariosarum maxime concavarum solitarii, sepalis quam ♂ crassioribus, acutioribus ; disci lobis episepalis latis et alternisepalis virgatis ; ovario tricarinato-subgloboso ; ceteris generis.

Sambirano : Massif de Manongarivo, vers 200 m. alt., grès liasiques, boutons mai 1909, *Perrier de la Bâthie* 4623 ; base du même massif, versant du Sambirano, bois secs, grès liasiques, fleurs ♂ et ♀, septembre 1909 ; pied ♂, *Perrier de la Bâthie* 9937 ; pied ♀, *Perrier de la Bâthie* 9938.

Sans indication de localité, *Baron* 5789.

2. **Amyrea Humberti** sp. nov.

Frutex 4-5 metralis, ramis fusco-purpureis, rhytidoma submullo, foliis permanentibus alternis vel suboppositis subcoriaceis ; stipulis subulatis ad 2 mm. longis ± caducis ; petiolo brevi (3-6 mm.), lamina glabra subintegra subcoriacea, primum lanceolata, dein ovato-acuta acuminata, acumine 1-2 cm. longo, 3-5 mm. lato ; basi rotundata, ad 12 cm. longa, 5 cm. lata ; nervis secundariis quoque latere 5-6, in folio juveni perobliquis, dein perarcuatis, in sinu (axilla) pagina inferiore pilis nonnullis densis munitis ; venulis reticulatis lineis ectypis inter se subparallelis et in costa primaria perpendicularibus. Spicae perundulatae, 7-10 cm. longae ; flores parvi (1-2 mm.) ; flos ♂ generis ; floris ♀ pedicello brevi, in axilla brac-

teae acutae scariosae perconcavae et bracteolarum 2 sito ; disci lobis subaequalibus ; ovario tri-globoso ; fructu capsulari glabro, viridi, laevi, parietibus satis tenuibus, ad 1 cm. longo, 12 mm. lato. Semen globosum, lutescens et fusco-variegatum, 6-7 mm. longum, sub-ecarunculatum.

Domaine de l'Est : Analamazaotra. Forêt orientale des cimes et confins du Centre, bois, alt. 900 m. Arbuste de 4-5 m. à feuilles persistantes, en fruits en décembre, *Perrier de la Bâthie* 9616 ; bois, alt. 800 m., arbuste de 2-4 m. à feuilles persistantes d'un vert sombre ; en boutons en février 1919, *Perrier de la Bâthie* 9742 ; Analamazaotra, nom vernaculaire *Hazondomohina, Service Forestier, Thouvenot* leg. (1919).

District de Fort-Dauphin, col de Fitana. Forêt. Petit arbre à fleurs jaunâtres ; en fleurs ♂ le 18 octobre 1922, *Decary* 10.802.

Sans localité : *Exposition coloniale de Marseille,* nº 150, nom vern. : *Hazondomohina.*

5. **CLAOXYLOPSIS** Lean.

Bull. Soc. Bot. de France, 85, 1938, p. 526.

Genre endémique représenté par une espèce dont l'aire s'étend à des altitudes variées sur la partie sud-est de Madagascar. Il appartient manifestement au phylum qui comprend les *Claoxylon* et quelques autres genres également voisins (*Erythrococca,* etc...)

1. **Claoxylopsis Perrieri** Lean., *loc. cit.* (Pl. II, fig. 8-11.)

Exsiccata : *Perrier de la Bâthie* 9621 (type), 14162 ; *Harmand* 21.

6. **CLAOXYLON** A. Juss.

Euph. gener. Tentamen, 1824, p. 43.

Micrococca Benth. *pro p.*

De même que pour le genre *Pycnocoma,* nous prendrons ici le genre *Claoxylon* dans un sens plus large que Pax et Hoffmann dans le *Pflanzenreich.* En effet, le genre *Micrococca* Benth. ne me semble être ni très homogène, ni très nettement distinct,

puisque certaines de ses espèces, même le *M. mercurialis* (L.) Benth. et le *M. lancifolia* Prain, sont beaucoup plus proches de certains *Claoxylon* (*C. monoicum*, etc...) que quelques autres plantes attribuées de l'accord de tous à ce dernier genre (*C. Bakerianum*, *C. hirtellum*, etc...). Pour ne pas donner aux espèces nouvelles une position entièrement arbitraire, je considère donc ici comme des *Claoxylon*, toutes les espèces malgaches à sacs d'anthères dressés, à style papilleux et à ovaire globuleux, y compris les anciens *Micrococca*, laissant de plus qualifiés décider si le genre *Micrococca* doit être maintenu avec une acception plus restreinte ou considéré comme un simple synonyme.

SYNOPSIS DES ESPÈCES

1. Plantes portant de nombreux poils étoilés.
   2. Limbe largement ovale ou obovale.
      3. Grandes feuilles (8-10 cm.) ovales, à poils hérissés tomenteux jaunâtres. 1. *C. luteobrunneum.*
      3'. Feuilles plus petites (3-4 cm.), obovales, pubescentes-verdâtres. 2. *C. hirtellum.*
   2'. Limbe lancéolé, 3-4 fois plus long que large.
      4. Feuilles longues de 5-8 cm., pétiole de 2 cm. 3. *C. Bakerianum.*
      4'. Feuilles longues de 2-4 cm., pétiole de 2-3 mm. 4. *C. Tsaratananae.*

1'. Plantes glabrescentes et à poils simples.
   5. Inflorescences et parties jeunes pubescentes-soyeuses.
      6. Feuilles oblongues-lancéolées, acuminées, finement dentées. 5. *C. lancifolium.*
      6'. Feuilles obovales-elliptiques ou spatulées, mucronées, grossièrement dentées. 6. *C. Decaryanum.*
   5'. Plantes presque entièrement glabres.
      7. Limbe décurrent, dépassant 20 cm. ; grappe ramifiée. 7. *C. Humblotianum.*
      7'. Pétiole bien distinct ; limbe beaucoup plus petit ; grappe simple.
         8. Pétiole n'atteignant pas 5 mm. ; limbe ± obovale, long de 5-6 cm.
            9. Limbe foliacé aigu à la base et au sommet. 8. *C. flavum.*
            9'. Limbe subcoriace, arrondi à la base et au sommet. 9. *C. Humberti.*
         8'. Pétiole dépassant 1 cm.
            10. Limbe long de 6-12 cm.
               11. Feuilles obovales-elliptiques. 10. *C. monoicum.*

Pl. III. — **Claoxylon hirtellum**: 1, rameau avec fleurs ♂ ; 2, rameau avec fleurs ♀ × 1/3 ; 3, fleur ♂ × 5 ; 4, une étamine ; 5, un des organes interstaminaux fortement grossi ; 6, fleur ♀ × 5 ; 7, graine. — **C. Bakerianum** ; 8, rameau et inflorescence fleurie : 9, rameau et inflorescence fructifiée × 1/3. — **C. luteo-brunneum** : 10, rameau et inflorescence × 1/3 : 11, fleur ♂ × 5. — **C. Humberti** : 12, rameau et inflorescence, × 1/3 ; 13, groupe de boutons ♂, × 5 ; 14, un bouton ♂ ouvert ; 15, une jeune étamine ; 16, 17, fleur ♀, vue de côté et de dessus, × 5 ; 18, loge et ovule. — **C. Perrieri** : 19, rameau et inflorescence

11'. F. lancéolées ou oblongues-lancéolées.
12. Limbe foliacé.
13. Pétiole de 1 cm. environ, limbe de 10 cm. ; fleur ♀ à pédicelle de 1 cm. 11. *C. Perrieri.*
13'. Pétiole de 2 cm. environ ; limbe de 6 cm. ; 12. *C. mananarense.*
12'. Limbe parcheminé, denté, long de 12 cm. ; fleur ♀ subsessile. 13. *C. Raymondianum.*
10'. Limbe long de 3-4 cm. 14. *C. mercuriale.*

1. **Claoxylon luteobrunneum** (Bak.) H. Baill., *Bull. Soc. Linn. Paris*, 1891, p. 995. (Pl. III, fig. 10-11.)

Croton luto-brunneum Bak., *Journ. Linn. Soc.* XX, 1883. p. 264.

Domaine du Centre : Andrangoloaka (Est de l'Imerina).

2. **Claoxylon hirtellum** H. Baill., *Adansonia* I, 1860-61, p. 284. (Pl. III, fig. 1 7.)

C. ovale H. Baill., *Bull. Soc. Linn. Paris*, 1892, p. 996.

Domaine du Centre : Mont Antongona, Manankazo. Exs. : *Baron* 968.

3. **Claoxylon Bakerianum** H. Baill., *Bull. Soc. Linn. Paris*, 1892, p. 995. (Pl. III, fig. 8-9.)

Espèce orophile de la partie médiane et méridionale du Domaine du Centre. Exsiccata : *Baron* 2031, 3484 ; *Perrier de la Bâthie* 9675, 9850, 14.476 ; *Humbert* 3267, 3813, 11.985, 13.606.

4. **Claoxylon Tsaratananae** sp. nov. (Pl. II, fig. 12-16.)

Frutex dioica 1-2 metralis, ramosa, tortuosa, ramis teretibus rugosis, cicatricibus foliorum ectypis ; foliis parvis summa parte ramorum dense dispositis, petiolo satis brevi (2-3 mm.) supra canaliculato, stipulis obsoletis, lamina oblongo-lanceolata, dentata, 3-4 cm. longa, 10-12 mm lata, dentibus parvis subulatis ante versis, pagina superiore primum pilis

---

♂ ; 20, rameau et inflorescence ♀, × 1 /3 ; 21, **marge foliaire.** × 2 ; 22, fleur ♂, × 3 ; 23, une étamine et un organe interstaminal, fortement grossis ; 24, anthère et connectif ; 25, jeune fruit × 4. — **C. mananarense** : 26, rameau et inflorescence × 1 /3 ; 27, fleur ♂, × 6 ; 28, anthère, très grossie ; 29, 30, jeune **fruit, vu de dessus et de côté,** × 6. — **C. Decaryanum** : 31, rameau et inflorescence × 1 /3 ; 32, fleur ♂ × 7 ; 33, fruit × 7.

simplicibus munita dein glabrescente, inferiore pilis stellatis ferrugineo-lutescentibus praecipue in nervis tecta ; nervis secundariis in quoque latere 3-4, infra ectypis. Racemi ♂ 3-5-flori ; flores ♀ in axillis foliorum apicalium solitarii ; floribus pedicellatis, alabastris ovoideis sub-apiculatis. Flos ♂ 1 mm.-1 mm. 5 longus, sepalis 3 ovato-orbiculatis acutis, perconcavis ; staminis circiter 15 ; filamentis antheris multo longioribus ; antherarum loculis 2 distinctis erectis, brevibus fere tantum latis quantum longis ; staminis in receptaculo corpusculis clavatis pilosis brevibus permixtis. Flos ♀ 2-3 mm. longus sepalis 3, quam in flore ♂ multo longioribus ; linguis subpetaloideis 3 oblongis, apice rotundatis inter ovarii loculis adpressis ; ovarii loculis subcarinatis ; stylis 3 carnosis supra longe alte papillosis ; fructu maturo ignoto.

Domaine du Centre : Mont Tsaratanana, vers 2.800 m. d'altitude, rocailles (trachyte phonolitique), décembre 1912, *Perrier de la Bâthie* 7110 (échantillon en jeunes fleurs).

5. **Claoxylon lancifolium**, comb. nov. (Pl. III, fig. 31-33.)
Micrococca lancifolia Prain, *Kew Bull.*, 1912, p. 282.

6. **Claoxylon Decaryanum**, sp. nov.

Frutex monoicus, nonnunquan arbor, 8-9 m. alta, 0 m. 10 diam., ramis teretibus forte cicatricibus foliorum sulcatis, foliis subdentatis petiolatis primum pubescentibus, postea glabris ; stipulis parvis caducis ; petiolo 10-15 mm. longo apice glandulas pilosas gerente ; lamina elliptico-acuta 13-14 cm. longa, 5 cm. lata, nervis secundariis quoque latere 10-12, e costa subrecte divergentibus, ultra ante incurvatis, praecipue infra ectypis. Spicae in axillis foliorum apicalium, pubescentes, circa 10 cm. longae, flores subflavos 30-40, geminatos vel ternatos vel solitarios, 2-3 mm. diametientes, gerentes ; bracteis ovato-acutis concavis pubescentibus, 2-3 mm. longis ; bracteolis subulatis. Flos ♂ sepalis 3 ovato-acutis, pubescentibus, staminis ∞ in receptaculo subgloboso, antheris erectis. Flos ♀ sepalis 3 ovato-acuminatis, disci glandulis 3 linguiformibus subpetaloideis, oblongis sepalis subaequilongis, ovario 3-loculari loculis subcarinatis costa mediana ectypa notatis ; semine ovato ecarunculato.

Domaine du Centre (Sud) : Vondrozo (province de Farafangana) en forêt, septembre 1926, *Decary* 5252 ; massif de Beampingaratra (S. E.), col de Vohipiara, forêt sur latérite de gneiss, alt. 1.100-1.400 m., novembre 1928 (*Humbert* 6635) ; même massif, vallée de la Maloto, même station, même mois (*Humbert* 6633).

Cette espèce se présente sous deux formes légèrement différentes. A Vondrozo, c'est un arbre à feuilles elliptiques longues de 15 cm. environ. Dans le Beampingaratra, donc à plus haute altitude, c'est un arbuste à feuilles spatulées de 12 cm. environ. La floraison semble également se produire deux mois environ plus tôt à Vondrozo. La forme de Vondrozo, désignée par les indigènes sous le nom de *Mahatora*, fournit du bois pour usages grossiers.

7. **Claoxylon Humblotianum** H. Baill., *loc. cit.*
Micrococca Humblotiana Prain., *loc. cit.*
COMORES : Anjouan.

8. **Claoxylon flavum** Scott Elliot, *Journ. Linn. Soc.*, 1891, p. 49.
C. Scottianum H. Baill. *Bull. Soc. Linn. Par.*, 1892, p. 996.
Limites de l'EST et du SUD-OUEST : bois près de Fort-Dauphin (*Scott Elliot* 2852).

9. **Claoxylon Humberti** sp. nov. (Pl. III, fig. 12-18.)

Frutex, caule simplici vel parum ramoso, ramis cicatricibus foliorum ectypis confertis notatis, foliis subsessilibus basi eglandulosis spatulatis obtusis subcoriaceis, parte apicali dentatis circiter 8 cm. longis, 2 cm. latis. Spicae in axillis foliorum superiorum 5-6 cm. longae, floribus subviridibus ♂ in axillis bractearum geminatis, ♀ in specimine typico solitariis, apicalibus. Alabaster ♂ apiculatus subsessilis, sepalis 3 triangularibus, staminis pluribus in receptaculo globoso insertis, antherarum loculis erectis ; flos ♀ sepalis 3 ovato-acutis imbricatis disci glandulis 3 oblongis angustis carnosis sepalis subaequilongis, disco nullo, ovario subglabro, loculis in medio longitrorsus sulcatis stylis brevibus patentibus, ovato-acutis, supra papillosis, seminibus ovato-oblongis sub-ecaruculatis.

Limite de l'EST et du SUD-OUEST : environs de Fort-Dauphin, sommet du Pic Saint-Louis, *Humbert* 5901.
Fleurit probablement vers les mois d'octobre-novembre.
Affine des *C. grandifolium* et *C. parviflorum*, de la Réunion.

10. **Claoxylon monoicum** H. Baill., *Adansonia* I, 1860-61, p. 283.
Domaine de l'EST : Ile Sainte Marie, Tafondro.

11. **Claoxylon Perrieri** sp. nov. (Pl. III, fig. 19-25.)

Frutex verisimiliter monoicus, ramis cinereis, cicatricibus foliorum ectypis notatis, ramulis apice herbaceis subpurpureis, foliis alternis, petiolo brevi (5-10 mm.), lamina 12-15 cm. longa, denticulata lanceolata subacuminata, foliacea, subglabra, pagina inferiore magis dilute colorata, nervis secundariis quoque latere 10-12 perincurvis apice obliquis. Inflorescentia in axillis foliorum apicalium, racemosa. Racemi ♂ spiciformes circiter 2 cm. longi ; racemi ♀ florigeri 6 cm., fructigeri 8 cm. longi, pedicellis florigeris 6 mm., fructiferis 1 cm. longis. Flos ♂ pedicello gracili 2 mm. longo, sepalis ovatis apiculatis 3, membranaceis, staminis 18-20 filamentis antheris longioribus connectivo subinflato, loculis erectis ; in receptaculo subgloboso corpusculis clavatis pilosis brevioribus permixtis. Flos ♀ pedicello crasso sepalis 3 latis ciliatis, disci glandulis 3 linguiformibus, angustis, sepalis subaequilongis, ovario glabro, loculis inflatis mox fissis, stylis teretibus ovario aequilongis undulatis, semine ovoideo.

Domaine de l'Ouest : le Berizoka, bois, novembre 1897, *Perrier de la Bâthie* 399. Maromandia, 20 octobre 1922, *Decary* 1208 ;

Echantillons en boutons en octobre, en fleurs et jeunes fruits en novembre.

12. **Claoxylon mananarense** sp. nov. (Pl. III, fig. 26 30.)

Frutex ramis juvenibus subpurpureis, postea dilute cinereo-subviridibus, teretibus, foliis alternis petiolatis, oblongo-acutis, stipulis minimis caducis, petiolo 1-2 cm. longo, lamina dentata, dentibus ante (id est versus apicem) directis, 7-8 cm. longa, 18-20 mm. lata, acuminata, basi rotundata, nervis in quoque latere 4-5, incurvis, parum ectypis. Inflorescentia racemosa subspiciformis, axillaris, racemis ♂ 5 cm., ♀ ad 10 cm., longis. Flores pedicellati subfasciculati in axillis bractearum (♀ scariosarum). Flos ♂ sepalis 4, staminis pluribus loculis erectis, receptaculo subgloboso. Flos ♀ sepalis 3 ovato-acutis, glandulis 3 subpetaloideis sepalis dimidio brevioribus, loculis subangulosis stylis loculis subaequalibus, gracilibus, papillosis.

Domaine du Centre (extrême Sud) : Mont Apiky, au-dessus de Mahamavo (pentes occidentales des montagnes entre l'Andohahela et l'Elakelaka, bassin de réception de la Mananara, affluent du Mandrare), formation de transition entre le bush xérophile et la forêt basse sclérophylle, alt. 800-1.000 m. Jan.-Févr. 1934. *Humbert*, 13838.

Le spécimen était en fleurs en janvier-février. Cette espèce est

voisine du *C. flavum* Scott Elliot de la région de Fort-Dauphin, et du *C. racemiflorum* Juss. de la Réunion.

13. **Claoxylon Raymondianum** sp. nov.

Frutex circiter 5-metralis vel humilior satis ramosus, ramis cinereo viridibus haud suberosis, cicatricibus foliorum magnis sed parum ectypis notatis, ramulis in parte superiore subpurpureis, foliis petiolatis obovato oblongis, acuminatis acutis ; petiolo 10-15 mm. longo ; lamina 12-13 cm. longa 3-3,5 cm. lata, dentata (dentibus parvis) chartacea glabra sed punctis ectypis (fasciculis sclerosis in mesophyllo sitis) notata, nervis secundariis in quoque latere 10-12. Inflorescentia subspiciformis. Spicae ♂ elongatae alabastris ovato-depressis apiculatis, floribus solitariis, geminatis vel ternis, pedicellis floribus aequilongis. Flos ♂ sepalis 3 orbiculato-acutis, staminis ∞, filamentis brevibus, loculis distinctis erectis. Spicae ♀ ad 8 cm. longae, pubescentes. Flos ♀ satis longe (2-3 mm.) pedicellatus, sepalis 3 ovato-acutis, disci glandulis 3 petaloideis sublinearibus, loculis 3 angulosis, stylis 3 loculis majoribus extra recurvis papillosis.

Domaine du CENTRE à la limite de l'EST : Environs de Vondrozo, province de Farafangana, lisière de forêt, 27 août 1926, *R. Decary* 4990 (pied ♂) ; Ivohibe, province de Farafangana, 2 octobre 1926, *Decary* 5673 (pied ♀) ; peut-être *Baron* 2220.

14. **Claoxylon mercuriale** Thwait., *Enumeratio plantarum Zeylaniae*, 1864, p. 271.

Tragia mercurialis L. *Sp. Pl.*, 1753, p. 980.

Mercurialis alternifolia Lam. *Encycl.* IV, 1796, p. 120.

Micrococca mercurialis (L.) Benth., *Hooker's Niger Flora*, 1849, p. 503.

Domaines du SAMBIRANO et de l'OUEST. Plante pantropicale (herbe).

Espèces exclues.

Claoxylon macranthum Müll. Arg.

L'échantillon de NEUMANN rapporté à cette espèce est, selon PAX, conforme aux nos 181 et 324 de SIEBER, spécimens dont le dernier est attribué par BAKER au *C. indicum* Hassk. et par BAILLON au *C. spiciflorum* A. Juss. Nous n'avons à l'Herbier du Muséum aucun échantillon malgache de ces espèces et il est

Pl. IV. — **Mallotus oppositifolius** : 1, rameau et inflorescence ♂ ; 2, rameau et inflorescence ♀, en fleurs et en fruits, × 2/3 ; 3, fleur ♂ × 6 ; 4, une étamine ; 5, fleur ♀, × 6 ; 6, fruit × 2/3. — **Deuteromallotus acuminatus** : 7, rameau et inflorescence ; 8, rameau avec jeunes fruits × 2/3 ; 9, bouton ♂, × 4 ; 10, 11, bouton ♂ ouvert, vu en coupe et de dessus, × 4 ; 12, étamine, l'anthère vue de côté et de dessus ; 13, rameau en fruits. — **Alchornea alnifolia** : 14, inflorescence ♂ en bas, et ♀ en haut, × 2/3 ; 15, feuille et inflorescence fructifère, × 2/3 ; 16, fleur ♂ × 6 ; 17, fruit × 6. — **A. Perrieri** : 18, inflorescence fructifère × 2/3. — **A. Humberti** : 19, ramille fructifiée ; 20, feuille, × 2/3.

vraisemblable de supposer que la plante de Neumann a été récoltée à Maurice.

Claoxylon medullosum H. Baill. *Adansonia I*, 1860-61, p. 28;

L'échantillon de LASTELLE est peu typique et pourrait appartenir au *C. monoicum*, ou encore à une espèce de Maurice comme le *C. crassifolium* ou le *C. linostachys*, soit que la plante ait été récoltée à Maurice, soit qu'il s'agisse d'un pied introduit accidentellement à Madagascar.

7. **MALLOTUS** Lour.

Flora Cochinch., 1790, p. 635.

Ce genre est représenté à Madagascar par une seule espèce, appartenant à la section *Plagianthera* (Rchb. f. et Zoll.) Pax et Hoffm. C'est le *M. oppositifolius* (Geisel.) Müll. arg., arbuste dioïque de 2-3 m., à écorce rougeâtre et feuilles opposées glabrescentes, peu exigeant au point de vue stationnel puisqu'on le trouve aussi bien aux lisières des bois calcaires secs des plateaux du Nord-Ouest qu'au bord des ruisseaux de la forêt ombrophile de Nossi-bé.

Mallotus oppositifolius (Geisel.) Müll. arg. *Linnaea*, XXXIV, 1865, p. 194.

Croton oppositifolius Geiseler, *Monogr. Croton.*, 1807, p. 23.

Echinus oppositifolius H. Baill., *Bull. Soc. Linn.*, 1891, p. 977.

Domaines du SAMBIRANO et de l'OUEST, de la baie de Rigny, au Nord, au Manambolo au Sud. Espèce non endémique et peut-être même non indigène. Exsiccata : *Boivin* 55, 2185, 2186, 2660, etc. ; *Decary* 2282 ; *Leandri* 500, 931 ; *Perrier de la Bâthie* 381, 9537, 9562, 9824, 9825, 9827 ; *Perrillé* 360, 486 ; *Richard* 349. (Pl. IV, fig. 1-6.)

8. **DEUTEROMALLOTUS** Pax et K. Hoffm.

Pflanzenreich, IV, 147-VII, 1914, p. 212.

Genre endémique.

Deuteromallotus acuminatus (H. Bn.) Pax et Hoffm., *Pflreich, l. c.*
Boutonia acuminata H. Baill. *Etude Euph.*, 1858, p. 401.
Cordemoya acuminata H. Baill., *Adansonia*, 1861, p. 255.
Mallotus Baillonianus Müll. Arg., *Linnaea*, 1865, p. 186.
Echinus Baillonianus H. Baill., in Grandidier, *Atlas*, 1890, pl. 175. et *Bull. Soc. Linn.*, 1891, p. 977.

Domaine de l'Est, de la baie d'Antongil à Fort-Dauphin. Se présente sous des formes diverses, dont il est difficile de préciser la valeur taxinomique en raison du petit nombre des échantillons : feuilles larges (5-6 cm.) et presque glabres (*Scott Elliot* 2.556, Fort-Dauphin) ; fruit petit, presque sans épines, arbuste (*Humbert* 13.970, Andohahela) ; arbre glabrescent de 10-15 m. (*Perrier de la Bâthie* 5.593, baie d'Antongil). Autres exsiccata : *de Lastelle* ; *Chapelier*, sans n° ; *Scott Elliot* 1773 ; *du Petit-Thouars*. sans n° ; *Perrier de la Bâthie* 17.011. (Pl. IV, fig. 7-10.)

9. **ALCHORNEA** Sw.

Prodr., 1788, 98.

SYNOPSIS DES ESPÈCES.

1. Fruit glabre portant des épines molles peu nombreuses.
   2. Inflorescence ♀ en grappes pluriflores ; feuilles ovales-acuminées dépassant 8 cm. ; épis ♂ longs de 3-4 cm. 1. *A. alnifolia.*
   2'. Fleurs ♂ isolées ; feuilles obovales, arrondies au sommet, atteignant 2 cm. ; épis ♂ longs de 1 cm. ; bractées ♂ acuminées. 2 *A. Humberti.*

1'. Fruit couvert de poils feutrés ; feuilles ovales-allongées longues de 6-8 cm. sur 2-3 ; 3. *A. Perrieri.*

1. **Alchornea alnifolia** (H. Baill.) Pax et K. Hoffm., *Pflanzenreich* IV, 147-VII, 1914, p. 250. (Pl. IV, fig. 14-17.)
Lepidoturus alnifolius H. Baill., *Etude*, 1858, p. 449.

Plante du Domaine de l'Ouest et des Comores, empiétant dans le Sud sur le Domaine du Centre. Commune.

Comme le *Deuteromallotus acuminatus*, cette espèce se présente sous des formes diverses, que nous considérerons provisoirement comme des variétés géographiques :

a. var. *typica* : Mayotte, Antsingy, Morondava.

b. var. *pubescens* : stigmates élargis, feuilles pubescentes, bractées de l'épi ♂ distantes : région de l'Isalo, de l'Ischena et du Fiherenana. (*Humbert* 11.207).

c. var. *australis* : feuilles sinuées, grappes contractées : régions d'Ihosy, d'Ivohibe et de l'Ionaivo. (*Humbert* 7098).

d. var. *suarezensis* : pétioles très longs : Région Nord (Ambilobe (*Waterlot* 295).

2. **Alchornea Humberti** sp. nov. (Pl. IV, fig. 19-20.)

Frutex tortuosus vel arbuscula 40-60 cm., ramis teretibus cinereis, foliis alternis subcoriaceis. Stipulae 3-4 mm. longae, lineares ; petiolus 4-5 mm. (nonnunquam ad 15 mm.) longus, pubescens. Lamina elliptica ± sinuato-dentata, 15-25 mm. longa, 8-13 mm. lata, saepe glandulas 1-2 parvas aciculares subpurpureas basi gerens ; nervis secundariis in quoque latere 3-4, quorum 1 basilari magis obliquo. Flores ♂ in amentis brevissimis conferti, amentis saepe 5-6 mm. (nonnunquam 1 cm.) longis 4-5 mm. latis, bracteis acuminatis, bracteolis membranaceis satis magnis. Flos ♂ pedicellatus, calyce saepissime lobis 2-3 aperiente, staminis 8 ellipticis dorsifixis, rimis lateralibus aperientibus, receptaculo nudo. Flores ♀ sessiles, vel subsessiles, in ramulis minimis terminales vel e ligno ramorum orti, solitarii, bracteis sepaloideis cincti, sepalis ovatis, disco nullo, ovario solum paucas spinas molles carnosas glabras gerente, stylis 3 laminatis apice divisis ; fructu capsulari tricocco valvis 5 aperiente ; semine orbiculari 5 mm. longo subviride, pustulato, caruncula nulla vel submulla, albumine carnoso copioso, embryone semine dimidio minus lato.

Domaine du CENTRE (extrême sud) :

Vallée de la Manambolo (rive droite), bassin du Mandrare, aux environs d'Isomono, confluent de la Sakamalio, alt. 400-900 m. ; arbuste à fleurs jaunâtres, fleurs ♂, décembre 1933, *Humbert* 13.018 ; vallée moyenne du Mandrare, près d'Anadabolava : forêt sèche, alt. 200-250 m., arbuscule de 4-6 dcm., jeunes fruits, décembre 1933, *Humbert* 12.425 ; mont Vohibaria, alt. 700-810 m. ; petit arbuste tortueux, en fruits ; nom vernaculaire (Antandroy) : *Hazomafy* ; décembre 1933, *Humbert* 12.615.

Var. **ambovombensis**. Port fastigié, couleur moins cendrée. Domaine du SUD-OUEST :

Ambovombe, buisson en fruits, 5 février 1931, *Decary* 8.522 ; vallée de l'Ikonda, au Nord d'Ambovombe, sur les rhyolites, buisson en fleurs ♂, 30 avril 1931, *Decary* 8.891.

3. **Alchornea Perrieri** sp. nov. (Pl. IV, fig. 18.)

Frutex monoicus 1-4-metralis, foliis caducis, ramis teretibus, cortice cinereo. Folia alterna subglabra ; stipulis linearibus 4-5 mm. longis, petiolo satis gracili 2-3 cm. in fine longo, lamina elliptico-acuminata, saepissime sinuata, 8-9 cm. longa (acumine 2 cm. longo), 3,5 cm. lata ; nervis secundariis in quoque latere 4-5, quorum 1 basilari magis obliquo, in axillis depressis pilosis, apice petioli quoque pubescente et saepe glandulas laterales lineares 2 gerente. Flores ♂ in amentis circiter 1 cm. longis, 4-5 mm. latis conferti, amentis bracteis fuscis imbricatis tectis ; flores ♀ apice ramulorum foliosorum solitarii. Flos ♂ parvus (2 mm.) pedicellatus, sepalis 4 tenuissimis, staminis basi filamentorum in disco plano centro exaltato unitis ; antheris 7-∞ ellipticis, circiter filamentis duplo longioribus, dorsifixis introrsis rimis lateralibus longis dehiscentibus. Flos ♀ terminalis pedunculo satis gracili apice bracteas sepaloideas 2-3 gerente ; sepalis 5 lanceolato-acutis ; disco nullo ; ovarii loculis parvis extra appendices multas carnosas papilliformes confertas gerentibus ; stylis 3 ima basi connatis, laminatis supra sulcatis apice bis bifidis. Fructus capsularis tricoccus valvis 6 aperiens, hirsutus ; semine contractione valvarum expulsato ; stylis caducis, columella persistente ; semine *A. Humberti* simile.

Domaine de l'Ouest : Ambongo :

Bois rocailleux sur le causse d'Ankara, jeunes fruits et jeunes inflorescences ♂, octobre, *Perrier de la Bâthie* 9.805 ; bois rocailleux (calcaire jurassique) de Namoroka, arbuste de 1 à 2 m., jeunes fruits, novembre 1903, *ejusdem* 9.811.

Boina : Ambato, bois secs arénacés, arbuste à feuilles caduques, fleurs ♂ et ♀, novembre 1913, *ejd.*, 9.874 ; bois sur argiles gypsifères crétacées, arbuste de 1-4 m., à feuilles caduques, fruits passés et graines, janvier 1924, *ejd.* 15.939.

10. **LAUTEMBERGIA** H. Baill.

Etude Euph., 1858, p. 452.

Ce genre se distingue par son pistil à styles soudés en colonne à la base et profondément divisés. Par contre, la présence de glandes hypogynes pétaloïdes n'est pas caractéristique ; elles

n'ont paru manquer, en particulier, dans les fleurs femelles du *L. coriacea* (H. Baill.) Pax.

SYNOPSIS DES ESPÈCES

1 Fruit tomenteux-jaunâtre. Feuilles longues de 10 à 12 cm., subsessiles (pétiole de 3 mm. environ) coriaces. 1. ***L. multispicata.***

(Feuilles longuement pétiolées (12 cm.), membraneuses. var. *petiolata*.)

1'. Fruit glabre atteignant 1 cm. Feuilles longues de 8 cm environ, à pétiole court (5-10 mm.), à limbe large (4 cm.), coriace.

Inflorescence très ramifiée ; 3-4 paires de nervures secondaires obliques. 2. ***L. coriacea.***

(Inflorescence peu ramifiée ; 7-8 paires de nervures secondaires, partant à angle droit. var. *Perrieri*.)

(Plante plus grande à feuilles atteignant 10 cm. et fruits atteignant 12 mm. subvar. *comorensis*).

1. **Lautembergia multispicata** H. Baill. *loc. cit.* (Pl. V, fig. 1-6.)

Laurembergia multispicata H. Baill. *Adansonia* I, 1860-61, p. 274.

Diderotia multispicata H. Baill. *ibid.*

Alchornea multispicata Müll. Arg., *Linnaea* XXXIV, 1865, p. 169.

Domaine du SAMBIRANO (Nossi-bé, etc...). Commune. Essence régénératrice faisant partie de la brousse des *tany* (PERRIER DE LA BATHIE). Exsiccata : *Baron* 6.150 ; *Boivin* 2.181 ; *Hildebrandt* 3186 ; *Perrier de la Bâthie* 4.598, 9.853, 9.856, 9.857, 9.935, 9.936 ; *Perrillé*, sans nº ; *Richard* 167, 216, 217, 573 ou 579.

Var. **petiolata**, var. nov. (Pl. V, fig. 7.)

Arbor dioica parva, ramis teretibus cinereo-viridibus, foliis persistentibus alternis, petiolo longo (20-25 mm.) gracili (1 mm.), apice geniculato ; lamina glabra, membranacea, dentata, obovato-lanceolata, acuminata 10-12 cm. longa (acumine 1 cm. 5) 4-4,5 lata ; nervis secundariis incurvis obliquis in quoque latere 7-8. Flores ♂ in racemis spicarum glomerati seape in axilla bracteae et bracteolarum 2 acutarum brevium ternati, racemis axillaribus vel pseudo-terminalibus circiter 10 cm. longis. multiramosis, leviter pubescentibus. Alabastra ♂ ovato-apiculata, apice pilosa. Flores ♂ parvi (1-2 mm.), sepalis 4 valvatis apice pilosis ; petalis nullis, disco nullo ; staminis 8 filis antheris aequilongis basi connatis ; antheris dorsifixis ovato-subglobosis, loculis rimis lateralibus longitror-

Pl. V — **Lautembergia multispicata** : 1, inflorescence ♂, × 2/3 ; 2, inflorescence ♀. × 2/3 ; 3, rameau et inflorescence fructifère, × 2/3 ; 4, fleur ♂, × 6 ; 5, étamine ; 6, pistil, × 6. — var. **petiolata** : 7, calice ♀. — **L. coriacea** : 8, rameau et inflorescence ♀, × 2/3 ; 9, jeune fruit × 3. — var. **Perrieri** : 10, rameau et inflorescence ♂ : 11, rameau et inflorescence ♀, × 2/3 ; 12, fleur ♂ ouverte, vue de dessus, × 6 ; 13, pistil, × 4. — **Adenochlaena leucocephala** : 14, rameau et inflorescence ♂ ; 15, inflorescence ♀ fructifiée, × 2/3 ; 16, fleur ♂, × 6 ; 17, étamine. — var. **calcicola** : 18, rameau et inflorescence ♂, ×2/3 ; 19, fleur ♂, × 5 ; 20, étamine.

sis aperientibus. Flores ♀ in racemis simplicibus vel parum ramosis, terminalibus vel subterminalibus 6-7 cm. longis subflavo pubescentibus, nonnunquam folia minora gerentibus dispositi ; pedicello pubescente, satis robusto 3 4 mm. longo ; perianthio lobis 6 acutis, externis 3 sublatis 3 mm. longis, internis 3 linearibus cum ovarii loculis alternis, disco nullo ; ovario subdepresso, crasso, carnoso, stylis 3 vix basi connatis ad medium bifidis, 4-5 mm. longis supra forte papillosis ; semen caruncolatum

Domaine du SAMBIRANO : rocailles des bords des torrents, montagnes du Sambirano (massif du Manongarivo). Arbre de 3-7 m., sans latex ; f. persistantes ; fl. rouges (♂) avril 1909, *Perrier de la Bâthie* 9.921.

Sans localité : pied ♀ en jeunes fruits, *Baron* 6.692.

Un matériel plus copieux permettrait peut-être d'élever cette variété au rang d'espèce.

2. **Lautembergia coriacea** (H. Baill.) Pax, *Pflanzenfamilien* III-5, 1890, p. 56. (Pl. V, fig. 8-9.)

Orfilea coriacea H. Baill., *Etude*, 1858, p. 453.

Alchornea coriacea Müll. Arg., *Linnaea* XXXIV, 1865, p. 169.

De nouveaux échantillons de PERRIER DE LA BATHIE (18.249) permettent de préciser le port de cette espèce. Il s'agit d'un arbuste de 2 à 4 m., habitant les vestiges de la forêt orientale vers 200 m. d'altitude, dans le bassin inférieur du Mangoro (fruits en décembre 1927). Exsiccata : *de Lastelle*, sans nº ; *Perrier de la Bâthie* 18249.

var. **Perrieri** var. nov. (Pl. V, fig. 10 13.)

Arbor dioica (?) ramis teretibus cinereis, foliis alternis persistentibus ; petiolo breve (5 mm., raro 1 cm.) satis robusto (1 mm.) cinereo, lamina glabra subconcolora coriacea dentata, dentibus 5-7 mm. distantibus, obovata, obtuse subacuminata ad 5 cm. longa, 3 cm., lata, nervis secundariis in quoque latere 7-8, subrecte divergentibus. Flores ♂ (*Perrier* 17602) geminati vel ternati, in paniculis spicarum axillaribus vel pseudo-terminalibus, 5-10 cm. longis, satis parum ramosis, levissime pubescentibus, glomerulati. Flos ♂ sessilis, 2 mm., valvis hyalinis apiculatis 2-4 aperiens ; petalis discoque nullis ; staminis 8, filamentis basi dilatatis ibique in columna centrali brevi connatis ; antheris ovato-subglobosis dorsifixis introrsis rimis lateralibus longitrorsus aperientibus. Flores ♀ (*Perrier* 9744) ad 4 mm. magni, breviter (5 mm.) pedicellati vel subsessiles in racemis vel spicis simplicibus solitarii, axi 5-6 cm. longo, 0,5-1 mm. crasso,

sub fructu magis robusto : racemis axillaribus vel pseudo-terminalibus apice ramorum confertis ; pedicello bracteis parvis acutis ornato ; sepalis 5 brevibus (1 mm.) acutis, margine ciliatis, disco obsoleto, ovario globoso, loculis subcarinatis, sicut in speciebus aliquibus generis Macarangae nonnunquam plurigibbosis ; stylis basi in columna robusta ovario subaequilonga connatis ; stigmatibus purpureis longis, circinatis bipartitis, supra papillosis. Fructus capsularis depressus (*Perrier* 9623), 7-8 mm. longus, 10-11 latus, loculis carinatis in valvis 6 aperiens ; columella permanente ; pericarpio viridi foliaceo ; endocarpio albo lignoso ; semine orbiculare, fusco laeve lucente, ecarunculato, 4-5 mm. longo.

Domaine du CENTRE : à la limite du Domaine de l'Est, forêt d'Analamazaotra, bois 800 m. d'alt. Arbuste ou petit arbre de 5-10 m. à feuilles persistantes, en fleurs et fruits (pied ♀), février 1912, *Perrier de la Bâthie*, 9.744 ; en futaie, arbre de 10-15 m. à feuilles persistantes, en fruits mûrs, janvier, *Perrier de la Bâthie* 9.623 — Forêt d'Andasibe, bassin de l'Onive, vers 1.000 m d'alt. Arbre de 15-20 m., fleurs ♂, février 1925, *Perrier de la Bâthie* 17.092.

Tous ces échantillons ne sont pas rigoureusement conformes. C'est ainsi que le nº 9.744, en particulier, se distingue par un fruit un peu moins déprimé, plus globuleux, un style plus long, plus persistant, des feuilles plus larges que les autres (limbe de 5 cm. sur 4), des pétioles ordinairement plus courts (environ 3 mm.), des inflorescences ♂ plus courtes (5-6 cm.) et beaucoup plus ramifiées. Nous groupons néanmoins toutes ces formes en une seule variété, le matériel n'étant pas assez abondant pour permettre d'écarter avec sûreté les caractères individuels.

La forme suivante seule se distingue nettement des autres :

subvar. **comorensis** subvar. nov.

Foliis magnis ad 10 cm. longis ; fructu 12 mm. lato.

COMORES : Anjouan, *Humblot* 1559.

Espèce exclue.

Lautembergia ankafinensis (H. Baill.) Pax et Hoffm., *Pflanzenreich* IV, 147-VII, 1914, p. 254 (*Macaranga ankafinensis* H. Baill., *Bull. Soc. Linn.*, II, 1892, p. 992).

Des pieds ♀ de cette espèce, qui n'était connue que par la plante ♂, ont été trouvés par PERRIER DE LA BATHIE dans la Mandraka et au sud-ouest de Moramanga (nos 18.073 et 18.348) : ils portent des fruits typiques de *Macaranga*, très différents de ceux du genre *Lautembergia*. La fleur ♂ elle-même présente des anthères à 4 loges étalées en ombrelle au sommet du filet, très différentes de celles du *Lautembergia multispicata*, qui sont adnées au filet dans leur longueur ; les filets sont soudés à la base, comme chez de nombreux *Macaranga*, tandis que le centre de la fleur ♂ du *Lautembergia multispicata* est garni de villosités. Les ramifications de l'inflorescence sont des grappes de glomérules alors que celles du *Lautembergia* sont des épis simples. Le binôme primitif de Baillon doit donc être rétabli.

11. **ADENOCHLAENA** H. Baill.

Etude gén. des Euph., 1858, p. 472.

1. **Adenochlaena leucocephala** H. Baill., *loc. cit.*, p. 473.

Cephalocroton leucocephalus H. Baill., *Adansonia* V, 1863, p. 148.

C. cordifolius Baker, *Journ. Linn. Soc.*, XXII, 1887, p. 520.

Niedenzua cordata Pax, *Engler, Bot. Jahrb.*, XIX, 1894, p. 107.

OUEST et COMORES. (Pl. V, fig. 14-17.)

var. **calcicola** var. nov. (Pl. V, fig. 18-20.)

A typo differt sepalis ♂ et staminis 5, pistillodio cylindrico filamentis subaequilongo, capitulo ♂ elongato-conico, foliis elliptico-cordatis acuminatis.

Domaine de l'OUEST : Tsingy (lapiez calcaires) de Namoroka (Ambongo). Plante grimpante, connue seulement par le pied ♂ ; fleurs : décembre 1926, *Perrier de la Bâthie* 17.857.

Les feuilles alternes sont longues de 10 cm. environ (dont 4 pour le pétiole grêle) sur 3-3,5 ; stipules linéaires atteignant 4-5 mm. ; poils simples parfois groupés en touffes imitant des poils étoilés ; 2 paires de nervures basales (feuille trinerve), et 2-3

paires de nervures pennées ; capitules ♂ terminaux, longs de 15 à 20 mm. sur 10 environ ; boutons ♂ apiculés, longs de 1 mm. 5 environ. Sommet du filet très mince et anthère dorsifixe, comme le type, mais pistillode plus grêle.

(A suivre.)

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES NOMS D'AUTEURS

B

R. Benoist. — Descriptions de nouvelles Acanthacées malgaches, p. 66

G

F. Gagnepain. — Aracées nouvelles indochinoises, p. 116.
— Trois *Xanthophyllum* nouveaux, p. 141.
— Une Guttifère nouvelle d'Indochine, p. 143.
— Une espèce nouvelle d'un genre monotype : *Sapria*, p. 144.

H

H. Humbert. — Contributions à l'étude de la flore de Madagascar et des Comores (fasc. 2), p. 95.

J

P. Jovet. — *Nuxia* (Loganiacées) et *Cassinopsis* (Icacinacées), p. 88.
— *Astiella delicatula*, espèce nouvelle d'un genre nouveau malgache (Rubiacées-Oldenlandiées), p. 146.
Mme Jovet-Ast. — Anonacées nouvelles d'Indochine, p. 73.

L

J. Leandri. — Contribution à l'étude des Euphorbiacées de Madagascar (IV), p. 156.

P

F. Pellegrin. — Les Méliacées d'Afrique occidentale, p. 3.
H. Perrier de la Bathie. — Les Passifloracées de Madagascar, p. 42.
— *Bulbophyllum* nouveau de Madagascar, p. 145.

T

Mme Tardieu-Blot. — Sur quelques *Ophioglossum* de Madagascar et des îles voisines, p. 111.

TABLE ALPHABÉTIQUE
DES ESPÈCES ET DES GENRES

(Les genres nouveaux sont en PETITES CAPITALES ; les espèces et variétés nouvelles, noms nouveaux, combinaisons nouvelles sont en *italiques*.)

A

Acanthospermum hispidum DC., p. 111.
Adenia Forsk., p. 43.
A. ambongensis Claverie, p. 54.
A. antongilliana Schinz, p. 54.
A. cladosepala Harms, p. 56.
A. densiflora Harms, p. 47.
A. elegans H. Perr., p. 51.
A. epigea H. Perr., p. 52.
— var. *stylosa* H. Perr., p. 53.
A. firingalavensis Harms, p. 45, 54.
A. membranifolia Harms, p. 57, 62.
A. monadelpha H. Perr., p. 48.
A. olaboensis Claverie, p. 45, 49.
A. peltata Schinz, p. 52.
A. Perrieri Claverie, p. 50.
A. refracta Schinz, p. 48.
A. sphaerocarpa Claverie, H. Perr. diagn. em., p. 55.
— subsp. *mandrarensis* H. Perr., p. 56.
— — *isaloensis* H. Perr., p. 56.
A. subsessilifolia H. Perr., p. 50.
Adenochlaena Baill., p. 187.
A. leucocephala Baill., p. 187.
— var. *calcicola* Lean., p. 187.
Aglaonema cambodianum Gagn., p. 116.
A. laoticum Gagn., p. 117.
Alchornea Sw., p. 180.
A. alnifolia (Baill.) Pax et Hoff., p. 180.
A. castaneifolia Müll. Arg., p. 159.
A. coriacea Müll. Arg., p. 185.
A. Humberti Lean., p. 181.
— var. *ambovombensis* Lean., p. 181.
A. madagascariensis Müll. Arg., p. 161.
A. multispicata Müll. Arg., p. 183.
A. Perrieri Lean., p. 182.
Amorphophallus bangkokensis Gagn., p. 117.
A. brevispathus Gagn., p. 118.
A. koratensis Gagn., p. 118.
A. linearis Gagn., p. 119.
A. napiger Gagn., p. 119.
A. panomensis Gagn., p. 120.
A. parvulus Gagn., p. 121.
A. Putii Gagn., p. 120.
A. saraburensis Gagn., p. 122.
A. siamensis Gagn., p. 122.
A. sutepensis Gagn., p. 123.
A. xiengraiensis Gagn., p. 123.
AMYREA Lean., p. 168.
A. Humberti Lean., p. 169.
A. sambiranensis Lean., p. . 169
Argomuellera Pax, p. 161.
A. gigantea Pax et Hoff., p. 165.
A. reticulata Pax et Hoff., p. 164.
A. rigidifolia Pax et Hoff., p. 166.

A. trewioides Pax et Hoff., p. 166.
Arisaema chumponense Gagn., p. 124.
A. Garrettii Gagn., p. 125.
A. Harmandii Engler, p. 128.
A. Kerrii Gagn., p. 125.
A. pattaniense Gagn., p. 126.
A. petiolulatum Gagn., p. 126.
A. Putii Gagn., p. 127.
A. siamicum Gagn., p. 127.
A. submonoicum Gagn., p. 128.
A. sukotaiense Gagn., p. 129.
A. trifoliatum Gagn., p. 129.
Artabotrys aeneus Jov.-Ast, p. 78.
A. fragrans Jov.-Ast, p. 77.
A. pallens Jov.-Ast, p. 76, 77.
A. vinhensis Jov.-Ast, p. 77.
Astiella P. Jovet, p. 147.
A. delicatula P. Jov., p. 147.

B

Benoistia Perr. et Lean., p. 161.
B. Perrieri Lean., p. 161.
B. sambiranensis Lean., p. 161.
Bingeria africana A. Chev., p. 8.
B. leucoxylon A. Chev., p. 8.
Blepharispermum zanguebaricum Oliv. et Hiern, p. 110.
Boutonia acuminata Baill., p. 180.
Brachylaena microphylla Humb., p. 95.
Bulbophyllum fimbriatum H. Perr., p. 145.

C

Carapa Aubl., p. 27.
C. angustifolia Harms, p. 27.
C. Batesii C. D. C., p. 27.
C. gogo A. Chev., p. 27.
C. gummiflua C. DC., p. 27.
C. microcarpa A. Chev., p. 27.
C. procera DC., p. 27.
C. velutina C. DC., p. 27.
Casimiria indeniensis A.Chev., p. 5.
Cassinopsis, p. 88.
C. ciliata Bak., p. 90, 92, 93.
C. madagascariensis Baill., p. 90, 92.
Cedrela Glaziovii C. DC., p. 5.
C. Kotschyi Schweinf., p. 34.
Cephalocroton cordifolius Bak., p. 187.
C. leucocephalus Baill., p. 187.
Charia Chevalieri C. DC., p. 5.
C. indeniensis A. Chev., p. 5.
Claoxylon A. Juss., p. 170.
C. Bakerianum Baill., p. 173.
C. *Decaryanum* Lean., p. 174.
C. flavum Scott Ell., p. 175.
C. hirtellum Baill., p. 173.
C. *Humberti* Lean., p. 175.
C. Humblotianum Baill., p. 175.
C. *lancifolium* (Prain) Lean., p. 174.
C. luteobrunneum (Bak.) Baill., p. 173.
C. macranthum Müll. Arg., p. 177.
C. *mananarense* Lean., p. 176.
C. medullosum Baill., p. 179.
C. mercuriale Thwait, p. 177.
C. monoicum Baill., p. 175.
C. ovale Baill. ,p. 173.
C. *Perrieri* Lean., p. 176.
C. *Raymondianium* Lean., p. 177.
C. Scottianum Baill., p. 175.
C. *Tsaratananae* Lean., p. 173.
Claoxylopsis Lean., p. 170.
C. Perrieri Lean., p. 170.
Colocasia Kerrii Gagn., p. 130.
Cordemoya acuminata Baill., p. 180.
Croton luteobrunneum Bak., p. 173.
C. oppositifolius Geisel., p. 179.
Cryptocoryne Balansae Gagn., p. 131.
C. costata Gagn., p. 131.
C. Kerrii Gagn., p. 132.
C. siamensis Gagn., p. 132.
C. tonkinensis Gagn., p. 133.
Cyathocalyx annamensis Jov.-Ast, p. 78.
C. filiformis Jov.-Ast, p. 79.
C. subsessilis Jov.-Ast, p. 80.
Cyathostemma Wrayi King, var. *indochinensis* Jov.-Ast, p. 86.

D

Dasymaschalon Evrardii Jov.-Ast., p. 84.
D. Robinsonii Jov.-Ast, p. 84.
Deidamia Thouars, p. 61,
D. alata Thouars, p. 61.
D. bicolor H. Perr., p. 62.
D. bipinnata Tul., p. 57, 62.
D. Commersionana DC., p. 63,
D. Noronhiana DC., p. 61.
D. setigera Tul., p. 61.
D. Thompsoniana DC., p. 63.
Desmos cochinchinensis Lour., p. 74.
D. dubius Craib, p. 74.
D. sessiliflorus Jov.-Ast., p. 74.
Deuteromallotus Pax et Hoff., p. 179.
D. acuminatus Pax et Hoff., p. 180.
Diderotia multispicata Baill., p. 183.
Dyschoriste siphonantha O. Ktze, var. *lanata* R. Ben., p. 65.
— var. *scandens* R. Ben., p. 65.

E

Echinus Baillonianus Baill., p. 180.
E. oppositifolius Baill., p. 179.
Ekebergia Spar., p. 5.
E. Cienkowskii. Kotsch.nom., p. 34.
E. dahomensis A. Chev., p. 5.
E. senegalensis A. Juss., p. 5.
Entandrophragma C. DC., p. 37.
E. angolense C. DC., p. 38.
— var. acuminata Pell., p. 39.
— var. dolichocarpum Harms, p.39.
— var. lucens Pell., p. 39.
— var. macrophylla A. Chev., p. 39.
E. Candolleanum De Wild. et Dur., p. 39.
E. Candollei Harms, p. 40.
E. Casimirianum De Wild. et Dur., p. 39.
E. congoensis (Pierre) A. Chev., p. 40.
E. cylindricum Sprague, p. 41.
E. ferruginea A. Chev., p. 40.
E. Gregoireanum Staner, p. 39.
E. Leplaei Verm., p. 40.
E. macrocarpum A. Chev., p. 41.
E. macrophyllum A. Chev., p. 38.
E. Pierrei A. Chev., nom., p. 38.
E. pseudocylindricum Verm., p. 41.
E. Rederi Harms, p. 38.
E. roburioides Verm., p. 41.
E. rufa A. Chev., p. 41.
E. septentrionale A. Chev., p. 38.
E. tomentosa A. Chev., p. 41.
E. utile Sprague, p. 41.

G

Garcinia Poilanei Gagn., p. 143.
Guarea Allem., p. 27.
G. africana Welw. mss. ex C. DC. p. 8.
G. cedrata F. Pell., p. 29.
Gynura sonchifolia Bak., p. 111.

H

Hapaline Benthamiana, p. 135.
H. Colaniae Gagn., p. 134.
H. Kerrii Gagn., p. 134.
Heckeldora Pierre, p. 27.
Helichrysum adhaerens (Boj. in DC.) Vig. et Humb., var. *Tsaratananae* Humb., p. 101.
H. andohahelense Humb., p. 99.
H. angavense Humb., p. 108.
H. argyrochlamys Humb., p. 96.
H. attenuatum Humb., p. 109.
— var. *aureum* Humb., p. 109.
— var. *concolor* Humb., p. 110.
— var. *lacteum* Humb., p. 110.
H. bracteiferum (DC.) Humb., p. 103.
H. calocladum Humb., var. *multiradiatum*, Humb., p. 100.
H. glossophyllum Humb., p. 104.
H. gymnocephalum (DC.) Humb., p. 103.

H. lanuginosum Humb. diagn. em., p. 102.
H. leptolepis DC., p. 107.
H. mirabile Humb., p. 96.
H. onivense Humb., p. 98.
H. orothamnus Humb., p. 105.
H. retrorsum DC. var. *macrocephalum* Humb., p. 107.
— var. *subulatum* Humb., p. 108.
Hounea madagascariensis Baill., p. 57.

I

Ionacanthus R. Ben., p. 65.
I. calcaratus R. Ben., p. 65.
Ixiolaena leptolepis (DC.) Benth., p. 107.

J

Justicia arbuscula R. Ben., p. 67.
J. campanulata R. Ben., p. 68.
J. cynosuroides R. Ben., p. 71.
J. delicatula Scott Ell., p. 66.
— subsp. *breviloba* R. Ben., p. 66.
— var. *brevituba* R. Ben., p. 66.
— var. *puberula* R. Ben., p. 66.
— var. *robusta* R. Ben., p. 66.
J. inamoena R. Ben., p. 73.
J. jejuna R. Ben., p. 69.
J. mediocris R. Ben., p. 67.
J. ornithopoda R. Ben., p. 71.
J. paspaloides R. Ben., p. 70.
J. reptabunda R. Ben., p. 68.
J. Richardi R. Ben., p. 72.
J. rictus R. Ben., p. 69.
J. venalis R. Ben., p. 72.

K

Khaya A. Juss., p. 28.
K. agboensis A. Chev., p. 30.
K. anthotheca C. DC., p. 30.
K. canaliculata De Wild., p. 29.
K. caudata Stapf ex Hutch. et Dalz., p. 31.
K. euryphylla Harms, p. 30.
K. grandifoliola C. DC., p. 29.
K. grandis Stapf, p. 29.
K. ivorensis A. Chev., p. 30.
— f. robusta F. Pell., p. 32.
K. Kerstingii Engler., p. 32.
K. Kissensis A. Chev., nom., p. 29.
K. Klainei Pierre nom. ex Pell., p. 30.
K. Mildbraedi Harms, p. 30.
K. Punchii Stapf, p. 29.
K. senegalensis A. Juss., p. 32.
— var. spectabilis A. Chev., p. 33.
K. Wildemanii Ghesq., p. 30.

L

Laurembergia multispicata Baill., p. 183.
Lautembergia Baill., p. 182.
L. ankafinensis Pax et Hoff., p. 186.
L. coriacea Baill., p. 185.
— var. *Perrieri* Lean., p. 185.
— subvar. *comorensis* Lean., p. 186.
L. multispicata Baill., p. 183.
— var. *petiolata* Lean., p. 183.
Leioptyx congoensis Pierre mss., non De Wild., p. 38.
L. congoensis De Wild., p. 41.
Lepidoturus alnifolius Baill., p. 180.
Leplaea Verm., p. 27.
Linum betsiliense Bak., p. 95.
L. emirnense Boj., p. 95.
Lovoa Harms, p. 34.
L. Klaineana (Pierre mss.) Sprague ap. Stapf, p. 34.

M

Macaranga ankafinensis Baill., p. 186.
Mallotus Lour., p. 179.
M. Baillonianus Müll. Arg., p. 180
M. oppositifolius (Geisel.) Müll., p. 179.
Melia L., p. 6.

M. Azedarach L., p. 6.
M. Bambolo (Welw. mss.) C. DC., p. 6.
M. dubia Cav., p. 6.
Melodorum Poilanei Jov.-Ast, p. 82.
M. villosum Jov.-Ast., p. 83.
Mercuralis alternifolia Lam., p. 177.
Micrococca Benth., p. 170.
M. Humblotiana Prain, p. 175.
M. lancifolia Prain, p. 174.
M. mercurialis (L.) Benth., p. 177.
Miliusa banghoiensis Jov.-Ast., p. 85.
Mitrasacme, p. 154.
Mitrasacmopsis, p. 154.
Mitreola, p. 154.
Mitrephora pallens Jov.-Ast., p. 81.
M. parviflora Jov.-Asts., p. 80.
Modecca antongilliana Tul., p. 54.
M. cladosepala Bak., 56, 57.
M. densiflora Bak, p. 47.
M. membranifolia Bak., p. 57, 62.
M. refracta Tul., p. 48.

N

Neopalissya Pax, p. 159.
N. castaneifolia (Baill.) Pax, p. 159.
Niedenzua cordata Pax, p. 187.
Nuxia, p. 88.
N. brachyscypha Bak., p. 88, 90.
N. coriacea Soler., p. 90.
N. pachyphylla Bak., p. 90.

O

Ophiocaulon firingalavense Drake ex Claverie, p. 54.
Ophioglossum fibrosum Schumach., p. 112.
O. lancifolium, p. 114.
O. nudicaule, p. 115.
O. ovatum Bory, p. 112.
O. pedunculosum Desv., p. 112.
O. pendulum, p. 116.
O. reticulatum, p. 115.
O. sarcophyllum Desv., Tard.-Blot diagn., em., p. 114.
O. vulgatum, p. 112, 116.
Orfilea coriacea Baill. p. 185.
Orophea multiflora Jov.-Ast, p. 85.

P

Palissya castaneifolia Baill., p. 159.
Paropsia Norh. ex Thouars, p. 57.
P. edulis Thouars, p. 59.
P. fragrans A. DC., p. 57, 59.
P. Humblotii H. Perr., p. 60.
P. integrifolia Claverie, p. 59.
P. madagascariensis (Baill.) Perr., p. 59.
P. obcuneata H. Perr., p. 58.
P. obscura O. Hoffm., p. 58.
P. Perrieri Claverie, p. 57, 58.
P. rubra Norh. mss., p. 61.
P. verticillata Norh. mss., p. 61.
P. vesiculosa Norh. mss., p. 60.
Passiflora alata Ait., p. 64.
P. cœrulea L., p. 64.
P. foetida L., p. 64.
P. incarnata L., p. 63.
P. octandra Thomps. mss., p. 63.
P. quadrivalvis Thouars, p. 61.
P. suberosa L., p. 64.
Polyalthia Clemensorum Jov.-Ast., p. 76.
P. evecta Fin. et Gagn., p. 74.
P. floribunda Jov.-Ast, p. 75.
P. minima Jov.-Ast, p. 75.
Popowia gracilis Jov.-Ast, p. 86.
Pothos penicilliger Gagn., p. 135.
P. touranensis Gagn., p. 136.
Pseudocedrela Harms, p. 34.
P. Chevalieri C. DC., p. 34.
P. cylindricum Sprague, p. 41.
P. Kotschyi Harms, p. 34.
Pterorachis Harms, p. 27.
Pycnocoma Benth., p. 161.
P. Danguyana Lean., p. 166.
P. Decaryana Lean., p. 167.
P. gigantea Baill., p. 165.
— var. *calcicola* Lean., p. 165.

P. Perrieri Lean., p. 167.
P. reticulata Baill., p. 164.
P. rigidifolia Baill., p. 166.
P. trewioides Baill., p. 165.

R

Raphidophora Chevalieri Gagn., p. 136.
R. laichauensis Gagn., p. 137.
R. sulcata Gagn., p. 137.
Remusatia Garrettii Gagn., p. 138.
Rulingia madagascariensis Bak., p. 95.

S

Sandoricum Rumph., p. 5.
S. indicum Cav., p. 5.
Sapria Poilanei Gagn., p. 144.
Scindapsus annamicus Gagn., p. 139.
S. Poilanei Gagn., p. 139.
Soymida roupalifolia Schweinf., p. 34.
Steudnera Kerrii Gagn., p. 140.
Stoebe cryptophylla Bak., p. 110.
Swietenia angolensis Welw., p. 38.

T

Thompsonia Browniana J. Roem., p. 63.
Tragia mercurialis L., p. 177.
Trichilia L., p. 13.
T. acutifoliotala A. Chev., p. 24.
T. Batesii C. DC., p. 20.
T. bipindeana C. DC., p. 20.
T. caloneura Pierre ex Pell., p. 24.
T. Candollei A. Chev., p. 23.
T. Derumieri De Wild., p. 20.
T. djalonensis A. Chev., p. 23
T. emetica Vahl, p. 24.
T. Gilgiana Harms, p. 21.
T. Gilletii De Wild., p. 22.
T. Heudelotii Planch., p. 23.
— var. Zenkeri Pell., p. 23.
T. hylobia Harms, p. 22.
T. integrifilamenta C. DC., p. 23.
T. Kisoko De Wild., p. 21.
T. lanata A. Chev., p. 26.
T. Laurenti De Wild., p. 20.
T. Ledermannii Harms, p. 26.
T. Letestui F. Pell., p. 20.
T. Martineaui Aubr. et Pell., p. 22.
T. megalantha Harms, p. 25.
T. Mildbraedii Harms, p. 26.
T. Montchali De Wild., p. 27.
T. Oddoni De Wild., p. 24.
T. papillosa Pierre ex Cheval., p. 20.
T. Prieureana A. Juss., p. 17.
— var. Vermoesenii F. Pell., p. 18.
T. Pynaerti De Wild., p. 24.
T. retusa Oliv., p. 17.
— var. pubescens C. DC., p. 17.
T. rubescens Oliv., p. 20.
T. senegalensis C. DC., p. 17.
T. sibangensis A. Chev., p. 23.
T. splendida A. Chev., p. 26.
T. Tessmannii Harms, p. 26.
T. tomentosa A. Chev., nom., p. 26.
T. velutina A. Chev., nom., p. 24.
T. Welwitschii C. DC., p. 23.
T. Zenkeri Harms, p. 23.
Turraea L., p. 9.
T. angolensis Exell, p. 11.
T. Cabrae De Wild. et Th. Dur., p. 10.
T. Doniana Hook. f., nom., p. 12.
T. gracilis A. Chev., p. 11.
T. heterophylla Smith in Rees., p. 11.
T. hexamera Pierre mss., p. 12.
T. Lamyi Bonnet, p. 12.
T. Laurenti De Wild., p. 13.
T. lobata Lindl., p. 11.
T. macrophylla A. Chev., nom., p. 13.
T. Thollonii F. Pell., p. 12.
T. Tisseranti F. Pell., p. 10.
T. Vogelii Hook., f., p. 12.
T. Zenkeri C. DC., p. 12.
Turraeanthus Baill., p. 7.
T. africana F. Pell., p. 8.

T. bracteolatus Harms, p. 7.
T. Klainei Pierre in De Wild., p. 8.
T. komoensis A. Chev., p. 7, 8.
T. longipes Baill., p. 7.
— var. *albiflora* F. Pell., p. 8.
— var. *komoensis* F. Pell., p. 8.
T. Malchairi De Wild., p. 8.
T. Mannii Baill., p. 7.
T. Vignei Hutch. et Dalz., p. 7.
T. Zenkeri Harms, p. 8.

U

Uvaria Fauveliana Pierre ex Jov.-Ast., p. 87.
Uvaria flexuosa Jov.-Ast, p. 73.
U. Hamiltonii Hook. et Thonn., var. Fauveliana Fin. et Gagn., p. 87.

W

Wetriaria gigantea Pax et Hoff., p. 165.
W. reticulata Pax et Hoff., p. 164.
W. rigidifolia Pax et Hoff., p. 166.
W. trewioides Pax et Hoff., p. 166.

X

Xanthophyllum annamense Gagn., p. 141.
X. Eberhardtii Gagn., p. 141.
X. laoticum Gagn., p. 142.
Xylocarpus guineensis Roem., p. 27.
X. procerus Steud., p. 27.
X. touloucouna Steud., p. 27.
Xylopia Poilanei Jov.-Ast, p. 81.
X. nitida Jov.-Ast., p. 82.

Éditions du Muséum national d'histoire naturelle

Archives du Muséum national d'Histoire naturelle (commencées en 1802 comme *Annales du Muséum national d'Histoire naturelle*). (Un vol. par an, 300 fr.)

Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle (commencé en 1895). (Un vol. par an, 78 fr.)

Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle, nouvelle série. (Sans périodicité fixe ; abonnement pour un volume : 230 fr.)

Index Seminum in Hortis Musaei parisiensis collectorum (Laboratoire de culture ; paraît depuis 1822 ; échange.)

Notulae Systematicae. (Directeur : M. H. Humbert, laboratoire de Phanérogamie ; paraît depuis 1909 ; abonnement au volume, France : 65 fr. ; Etranger : 90 fr.)

Revue française d'Entomologie. (Directeur : M. le Dr R. Jeannel, laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; abonnement annuel : France, 65 fr. ; Etranger, 90 fr.)

Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture coloniale. (Directeur : M. A. Chevalier, laboratoire d'Agronomie coloniale ; paraît depuis 1921 ; abonnement pour la France, 100 fr.)

Revue Algologique. (Directeurs : MM. P. Allorge et R. Lami, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1924 ; abonnement : France, 50 fr. ; Etranger, 100 fr.).

Revue Bryologique et Lichénologique. (Directeur M. P. Allorge, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1874 ; abonnement : France, 50 fr. ; Etranger, 100 fr.)

Revue de Mycologie (anciennement *Annales de Cryptogamie exotique*). (Directeurs : MM. R. Heim, J. Duché et G. Malençon, laboratoire de Cryptogamie ; paraît depuis 1928 ; abonnement : France, 80 fr. ; Etranger, 100 fr.)

Mammalia (Directeur : M. E. Bourdelle, laboratoire de Zoologie, Mammifères et Oiseaux ; paraît depuis 1936 ; abonnement : France, 40 fr. ; Etranger, 45 fr.)

Bulletin du Laboratoire maritime du Muséum national d'Histoire naturelle à Dinard. (Directeur : M. A. Gruvel, laboratoire maritime de Dinard ; suite du même *Bulletin* à *Saint-Servan* ; paraît depuis 1928 ; prix variable par fascicule.)

Bulletin du Musée de l'Homme. (Directeur : M. P. Rivet, Musée du Trocadéro ; paraît depuis 1931 ; prix du numéro : 5 fr. 75.)

Recueil des travaux du Laboratoire de Physique végétale. (Laboratoire de Physique végétale ; paraît depuis 1927 ; échange.)

Travaux du Laboratoire d'Entomologie. (Laboratoire d'Entomologie ; paraît depuis 1934 ; échange.)

La Terre et la Vie, publiée en collaboration par la Société des Amis du Muséum et la Société nationale d'Acclimatation. (Abonnement : 30 fr.)

SOMMAIRE

des Fascicules 3 et 4, Tome IX

Fasc. 3.

H. Humbert. — Contributions à l'étude de la flore de Madagascar et des Comores (fasc. 2), p. 95.
Mme Tardieu-Blot. — Sur quelques *Ophioglossum* de Madagascar et des îles voisines, p. 111.
F. Gagnepain. — Aracées nouvelles indochinoises, p. 116.

Fasc. 4.

F. Gagnepain. — Trois *Xanthophyllum* nouveaux, p. 141.
F. Gagnepain. — Une Guttifère nouvelle d'Indochine, p. 143.
F. Gagnepain. — Une espèce nouvelle d'un genre monotype : *Sapria*, p. 144.
H. Perrier de la Bathie. — *Bulbophyllum* nouveau de Madagascar, p. 145.
P. Jovet. — *Astiella delicatula*, espèce nouvelle d'un genre nouveau malgache (Rubiacées-Odenlandiées), p. 146.
J. Leandri. — Contribution à l'étude des Euphorbiacées de Madagascar (IV), p. 156.

PRINCIPALES PUBLICATIONS DU LABORATOIRE DE PHANÉROGAMIE

Flore générale de l'Indochine, publiée sous la direction de H. Lecomte (1907-1931) ; H. Lecomte et H. Humbert (1931-1934) ; H. Humbert (depuis 1934). Rédacteur principal : F. Gagnepain.

Vient de paraître : tome VII, fasc. 7 (Fougères), par Mme Tardieu-Blot et C. Christensen. 144 p., 13 fig. ; prix : 20 fr.

La *Flore* est en vente à la Librairie Masson ; le *Supplément*, au *Muséum National d'histoire naturelle* (Phanérogamie), 57, rue Cuvier (Paris, Ve).

Flore de Madagascar (*Plantes vasculaires*), publiée sous les auspices du Gouvernement général de Madagascar (Tananarive) et sous la direction de H. Humbert.

Vient de paraître : *Orchidées* (tome I), par H. Perrier de la Bathie, 477 p., 41 pl. Prix : 100 fr.

Familles déjà parues : *Aponogétonacées, Cypéracées, Lemnacées, Commélinacées, Liliacées, Bignoniacées.*

En vente : *Imprimerie officielle* (Tananarive) ; *Muséum National d'histoire naturelle* (Phanérogamie), 57, rue Cuvier (Paris, Ve).

Fr. Pellegrin. — **Flore du Mayombe**, d'après les récoltes de M. Georges Le Testu. Tome I, 121 p., 8 pl., fig. ; t. II, 85 p., 6 pl., fig. ; t. III, 115 p., 8 pl., fig., cartes. Caen, Société Linnéenne de Normandie, Faculté des Sciences, 1924-1939.

PIERRE ANDRÉ
IMP. PARIS